

Respuesta al cambio climático

Notas introductorias para un abordaje desde la economía política

*Carlos Muñoz Villarreal**

RESUMEN

El cambio climático es un hecho contundente, de creciente importancia y con una clara dimensión social y económica. Al ocuparse de las características y funcionamiento de los mercados, las instituciones y los entornos políticos, la economía política ofrece una perspectiva capaz de enriquecer el análisis de las respuestas necesarias para la atención del cambio climático. En el presente trabajo se hace una revisión exploratoria de este tipo, que concentra la atención en dos distintos niveles del problema: el de las negociaciones internacionales, en el cual se destaca el papel que desempeñan la complejidad intrínseca del problema, las asimetrías existentes entre los países negociadores y algunas variables exógenas; y el de las políticas nacionales, donde resaltan la problemática de los costos públicos frente a los costos privados para atender el cambio climático, así como la (aparente) disyuntiva entre el corto y el largo plazo.

PALABRAS CLAVE: cambio climático, economía política, negociaciones, costos, desarrollo.

ABSTRACT

Climate change appears as a challenging problem of our time with strong linkages to social and economic dynamics. To deal with human response to climate change, the political economy –which addresses the main features of markets, institutions and political contexts– offers a set of valuable analytical tools. Using a political economy approach, this contribution focuses two different levels of the response to climate change: the international negotiations for a climatic regime and the national climate policies. At the international level, the intrinsic complexity of the problem, asymmetries among countries and some exogenous issues arise as central factors influencing negotiations, while at the level of the national policies, salient issues are found in the trade-offs between public and private costs, and between short-term versus long-term targets.

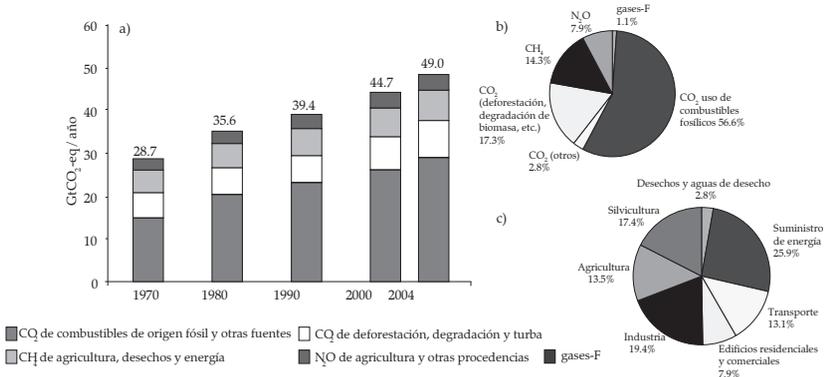
KEY WORDS: climate change, political economy, negotiations, costs, development.

* Profesor-investigador del Departamento de Producción Económica, UAM-Xochimilco.

INTRODUCCIÓN

El cambio climático es indudablemente uno de los grandes retos de nuestro tiempo. Sus orígenes se remontan a la segunda mitad del siglo XVIII, cuando las emisiones antropogénicas de los hoy llamados gases de efecto invernadero (GEI) –particularmente el bióxido de carbono (CO₂)– comenzaron a elevarse, en el contexto de la Revolución Industrial en Europa. No obstante, las emisiones han crecido notablemente desde la segunda mitad del siglo XX, en particular en las últimas décadas, y presentan hasta la fecha una tendencia creciente. Como puede observarse en la Gráfica 1, que recoge la evolución de los principales GEI entre 1970 y 2004, el monto total de éstos (diagrama a) ha crecido notablemente, pasando de 28.7 a 49 gigatoneladas anuales de CO₂ equivalente, en particular el bióxido de carbono, el cual es el más importante de los GEI (diagrama b), con un 77% del total (IPCC, 2007:36). La distribución por sectores económicos (diagrama c) da cuenta del peso que tienen en la generación de GEI el sector energético y el de transporte, junto con las prácticas agrícolas y ganaderas actuales, incluida la deforestación que va aparejada a estas dos actividades y que ocasiona pérdida de biomasa (que actúa como “sumideros” o reservas de carbono), con lo cual se liberan emisiones a la atmósfera.

GRÁFICA 1
Tendencias recientes y distribución porcentual de emisiones mundiales de gases de efecto invernadero



Fuente: IPCC (2008:36).

Aunque prevalecen algunas incertidumbres científicas sobre aspectos puntuales del fenómeno del cambio climático, principalmente con respecto a los ritmos de cambio, la magnitud de los efectos y la pertinencia en el uso de ciertas medidas compensatorias del desequilibrio climático,¹ la evidencia es ya contundente: como resultado de la acelerada concentración de ciertos gases en la atmósfera (los GEI), asociada fundamentalmente con las emisiones de actividades humanas, la temperatura media del planeta ha comenzado a aumentar y habrá de hacerlo aún más en las décadas venideras, a no ser que el patrón de emisiones observable se modifique drásticamente. Las consecuencias de dicha alteración son múltiples y relevantes.

CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y ATENCIÓN DEL PROBLEMA

En su Cuarto Informe de Evaluación, el Grupo Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) –un cuerpo internacional de científicos mundialmente reconocido y creado con el propósito de profundizar, integrar y comunicar las conclusiones de la ciencia con respecto a este problema– confirma la gravedad del fenómeno y establece que de continuar las tendencias actuales, los GEI continuarán aumentando notablemente durante las próximas décadas, causando un mayor calentamiento del planeta, que actualmente se estima en +0.2 grados centígrados por década.

Dicho calentamiento –asienta el Cuarto Informe del IPCC–, en particular si el aumento promedio de la temperatura excede el rango de 1 a 2.5 grados centígrados, acarreará problemas tales como afectaciones costeras, inundaciones, menor disponibilidad de agua para consumo humano, pérdida de productividad agropecuaria, así como mayores riesgos de plagas e infecciones.

Más aún, es probable que los impactos adversos del cambio climático se potencien como resultado del aumento en la frecuencia e intensidad de fenómenos meteorológicos extremos tales como ciclones, ondas cálidas y sequías (IPCC, 2008:72-73).

¹ Por ejemplo, los eventuales beneficios del estímulo artificial al crecimiento de plancton marino, como absorbente del exceso de bióxido de carbono atmosférico que se está generando.

En relación con la respuesta al cambio climático, el propio IPCC se ha expresado en los siguientes términos:

- Muchos de los impactos adversos del cambio climático pueden ser reducidos, retardados o evitados mediante medidas de mitigación de los GEI que se adopten en el futuro, particularmente en las dos o tres décadas venideras.
- La estabilización de los niveles mundiales de GEI es tecnológicamente factible haciendo uso de un amplio abanico de opciones de mitigación que ya se encuentran disponibles o se encontrarán para el año 2030.
- Dichas actividades de mitigación permitirían compensar el crecimiento esperado de las emisiones de GEI o volver a los niveles actuales en 2030. Sus costos económicos van desde valores menores a cero (es decir, proyectos cuyos co-beneficios no climáticos por sí solos superan el costo en que se incurre al ponerlos en marcha) hasta 100 dólares por tonelada de bióxido de carbono equivalente.²
- La modificación hacia patrones de desarrollo más sostenibles puede contribuir también a mitigar, a adaptarse y a reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático.
- Las políticas macroeconómicas pueden incidir de manera considerable sobre las emisiones futuras de GEI (IPCC, 2008:73).

Atender el cambio climático impone un doble requerimiento: por una parte, realizar un esfuerzo en los próximos años que permita mitigar las emisiones globales de GEI a fin de restringir al máximo el fenómeno climático y sus consecuencias adversas; por otra, tomar medidas para adaptarse a las alteraciones climáticas ya inevitables, buscando así reducir al máximo la vulnerabilidad de los ecosistemas, los grupos humanos y sus actividades económicas.

La respuesta al cambio climático tiene que darse en distintas escalas (global, nacional y subnacional) y distintos ámbitos. El IPCC se refiere de manera explícita a soluciones tecnológicas, a

² Se habla de bióxido de carbono equivalente (CO₂e) como una unidad que permite expresar conjuntamente las emisiones o reducciones de los distintos gases de efecto invernadero.

opciones puntuales de mitigación, a políticas macroeconómicas y a patrones sustentables de desarrollo. Por la magnitud de los costos. en la atención del cambio climático habría que incluir también al financiamiento. Por la naturaleza global del problema, a las negociaciones internacionales.

La atención del cambio climático en el ámbito internacional toma cuerpo en la Convención Marco de las Naciones Unidas (CMNUCC), en vigor desde 1994, que se ha convertido en el más activo organismo de negociación multilateral de carácter ambiental que alguna vez haya existido. En 1997, la CMNUCC estableció a su vez el Protocolo de Kioto, con un esquema que establece compromisos de reducción de emisiones de GEI para los países industrializados. Este instrumento, que entró en vigor hasta 2005,³ ha sido insuficiente y ampliamente cuestionado.⁴ En realidad el Protocolo de Kioto representa hoy por hoy un cascarón sin mucho futuro y la atención está puesta en la negociación de nuevos acuerdos y mecanismos que permitan una respuesta global efectiva, equitativa y suficiente para mitigar y adaptarse al cambio climático.

Desde mediados de la década pasada, a paso muy lento, a partir de numerosas y tortuosas reuniones oficiales y extraoficiales a todos los niveles (incluidos jefes de Estado y de gobierno), con regresiones y múltiples traspiés, como el que tuvo lugar en la Décimo Quinta Conferencia de las Partes en Copenhague (2009), se negocia un nuevo esquema que involucre –aunque en forma diferencial– a todos los países del mundo.⁵ Estos acuerdos deberán tener una

³ En esa fecha la ratificación de Rusia permitió finalmente cumplir con el requisito de contar con la adhesión de los países que totalizan al menos 55% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero.

⁴ La negativa a participar en el Protocolo de Kioto, por parte de los Estados Unidos, principal emisor de GEI del orbe en ese momento, así como la inobservancia de los compromisos de reducción por parte de un número importante de los países industrializados que lo habían firmado, limitaron la eficacia del Protocolo, cuyo primer periodo de compromisos (2008-2013), de hecho, concluyó ya. A fines de 2012 se acordó un segundo periodo de compromisos que es, sin embargo, ya de inicio aún menos prometedor que el primero, porque algunos de los países que tenían un compromiso de reducción de emisiones, como Canadá, Japón y Rusia, lo han abandonado.

⁵ En las reuniones cumbre más recientes (Cancún, 2010; Durban, 2011 y Doha, 2012) se han logrado formalizar algunos acuerdos pero que giran, esencialmente, en torno al propio proceso de negociación, más que sobre las modalidades e instrumentos de respuesta al cambio climático.

expresión tangible en 2015 y empezar a funcionar a más tardar en 2020. Los temas más álgidos en la negociación son los compromisos de mitigación de las emisiones de GEI, así como las fuentes y mecanismos de financiamiento para atender el problema, incluido el papel que pueden desempeñar para ese fin los mecanismos internacionales de mercado, así como la definición de las reglas del juego para los mismos.

Pero si el cambio climático demanda una atención global del problema, que es objeto de las negociaciones internacionales y de otros mecanismos de cooperación, las respuestas puntuales—como cambios en las fuentes energéticas, reconversiones productivas, modificaciones en las modalidades de transporte, el control de la deforestación y de la degradación de suelos, por citar algunas—tienen que tomar cuerpo a escala nacional e incluso subnacional. Ello nos coloca en el espacio de las políticas nacionales/regionales/locales para la mitigación y adaptación al cambio climático, donde las respuestas han sido muy heterogéneas.

EL CAMBIO CLIMÁTICO COMO VARIABLE ECONÓMICA

Como se ha documentado en un número importante de trabajos,⁶ la conexión entre la problemática del cambio climático y las variables socioeconómicas es profusa y múltiple. Puede describirse como una relación bidireccional: por un lado, en términos de causalidad del fenómeno, la creciente emisión de GEI responde a varios de los rasgos estructurales que predominan en los sistemas económicos contemporáneos, constituyéndose así en un importante factor determinante de los ritmos y la profundidad de la variabilidad climática; en un sentido inverso, mirando a las consecuencias, puede verse que dicha variabilidad tiende ya a incidir y lo hará en el futuro, previsiblemente en una escala mucho mayor, sobre los ritmos de crecimiento, la sustentabilidad del desarrollo y los niveles de bienestar de las personas.

⁶ Para una revisión al respecto, pueden consultarse, por ejemplo, los trabajos contenidos en Sinnott-Armstrong y Horwarth (eds.) (2005) y en Hall y Horwarth (eds.) (2001). Asimismo, World Bank (2010).

En relación con lo primero, la contribución de los sistemas económicos al cambio climático, es posible individualizar una serie de variables económicas, cuyas características predominantes –particularmente en países industrializados– se pueden describir como altamente generadoras de GEI o son, como se les suele también denominar, “intensivas en carbono”. Sobre ellas se necesitaría operar transformaciones significativas para mitigar el cambio climático.

La primera variable es la *escala de las actividades* que se llevan a cabo dentro de una economía, es decir, la magnitud de su producción. Expresado en términos cotidianos, a un producto interno bruto (PIB) más alto, dado un cierto perfil de la economía (composición sectorial, vector tecnológico, patrones de inversión, etcétera), corresponderá una mayor contribución al problema climático. Por supuesto, esta relación puede modificarse en la medida en que el perfil de la economía se transforme.

Por su parte, la *composición sectorial* de una economía, en particular lo que se refiere al sector energético y de transporte, a las modalidades de aprovechamiento forestal y agropecuario y a ciertas actividades industriales (por ejemplo, la siderúrgica), determinan de manera importante la contribución de dicha economía al problema climático (véase el diagrama c de la Gráfica 1). Así, países o regiones con un sector energético altamente dependiente de combustibles fósiles (carbón, petróleo y sus derivados, gas) o donde el aprovechamiento agropecuario tiende a hacerse en detrimento de superficies forestales, estarán emitiendo más GEI que economías con un componente importante de energías renovables (hidroeléctrica, geotermia, eólica, solar, etcétera) o con un sector agropecuario no depredador de bosques.

El vector tecnológico o, dicho en otros términos, las *tecnologías predominantes* dentro de una economía, constituyen otra variable importante. Esto se refiere no sólo a la generación y distribución de energía, sino a una buena parte de las actividades económicas (por ejemplo, eficiencia energética en procesos industriales, aprovechamiento de residuos orgánicos, materiales de construcción, aparatos electrodomésticos, modalidades de transporte, etcétera).

Las características de la inversión, por su parte, inciden en términos de la recomposición sectorial, la sustitución tecnológica

y las posibilidades de amortización de activos “menos intensivos en carbono” que existan en una economía.

La segunda parte de la relación entre la economía y el cambio climático, es decir, la correspondiente a las consecuencias económicas de este último, es igualmente significativa.

Estudios de años recientes, entre los cuales el coordinado por Nicholas Stern (2007) ha sido particularmente ilustrativo e influyente, han descrito las relaciones entre la variabilidad climática y el desempeño de la economía. En términos agregados, el estudio (comúnmente conocido como *Reporte Stern*) estima que la reducción de emisiones de GEI para poder estabilizar la concentración de los mismos en la atmósfera, si se inicia pronto, tendría costos equivalentes al 1% del PIB mundial anual (Stern, 2007), que es un monto considerable, aunque pequeño en relación con los costos de no actuar frente al problema.

Por su parte, los costos que el cambio climático infligiría sobre la economía en la medida en que la respuesta se postergue o sea menos contundente, ascenderían, según el propio *Reporte Stern*, al menos a 5% del PIB mundial anual, y podría elevarse hasta 20% si se incluye un espectro más amplio de costos y riesgos relacionados con el cambio climático (Stern, 2007).

Es importante abordar, aunque sea brevemente, la diferencia cualitativa entre dos tipos de costos asociados con la respuesta al cambio climático. Por una parte están los que se refieren a la mitigación del fenómeno, es decir, a las inversiones requeridas para hacer del escenario climático uno de alteraciones menos pronunciadas (hasta ahora se ha establecido la necesidad de restringir a 2° C la elevación de la temperatura media de la superficie del planeta) e impactos menos brutales.⁷

⁷ Este valor se refiere a lo oficialmente reconocido hasta ahora como una meta global. No obstante, debido a estimaciones recientes, cada vez se habla más de la conveniencia de que el calentamiento global no debería sobrepasar +1.5° C. De hecho, en las negociaciones internacionales ya se acordó que la meta global de un máximo de 2° C sea revisada en 2015 y eventualmente se ajuste a un nivel promedio de calentamiento terrestre menor, en consonancia con lo que sugiera el monitoreo científico y el estado que guarden las cosas en ese año [sobre esto último, véase CMNUCC (2010b: párrafo 12)].

El cálculo de los costos de mitigación, como tales, es problemático y depende de una serie de variables y escenarios alternativos.⁸ Estos costos son particularmente importantes para los países que, por el monto de sus emisiones de GEI, más obligados estarían –o más presionados serán– a abatirlas.

El segundo gran concepto de costos asociados con el cambio climático es el de los costos de la adaptación a los efectos ya inevitables. La estimación precisa de los montos requeridos para tal fin es aún más problemática que en el caso de los costos de la mitigación, toda vez que una definición operativa de la adaptación es difícil y depende en buena medida de especificidades locales. De cualquier modo, puede afirmarse que los costos de adaptación son elevados –del orden de decenas o incluso cientos de miles de millones de dólares anuales a escala mundial (UNFCCC, 2008:4)– y particularmente importantes para los países en desarrollo, cuya vulnerabilidad tiende a ser mayor, como resultado de condiciones de más pobreza y marginalidad social, de una mayor debilidad institucional (por ejemplo, en la planeación territorial) y de infraestructura más limitada.

La relación entre ambos tipos de costos es importante en varios sentidos: dado que la variabilidad climática será mayor en la medida en que las acciones de mitigación y el desembolso financiero que éstas implican sean más modestos, las afectaciones inevitables serán en ese caso también más fuertes.

Lo anterior se traduciría no sólo en un impacto social mayor (un mayor número de víctimas por fenómenos meteorológicos extremos, afectaciones más severas por escasez de agua o pérdidas más frecuentes de cosechas, por citar algunos ejemplos), sino también en que los recursos necesarios para la adaptación fueran en un futuro a su vez más cuantiosos. Podríamos hablar de una

⁸ Un estudio realizado en 2007 (UNFCCC, 2007:5 y ss) estima entre 200 y 210 mil millones de dólares los flujos financieros y de inversión adicional requeridos a escala mundial para lograr en 2030 una reducción del 25% de las emisiones mundiales respecto de las del año 2000 (no se trata en sentido estricto de los costos de mitigación, toda vez que no se incluyen ni los costos asociados con la operación y mantenimiento de las inversiones en infraestructura, ni los ahorros incurridos, por ejemplo, por un menor consumo energético). Un estudio complementario (UNFCCC, 2008:7) refiere la alta vulnerabilidad de dicha cifra a las variaciones en los costos de capital.

“relación en forma de tijera” entre ambos tipos de costos: si se restringen los recursos destinados a mitigar el cambio climático, previsiblemente tendrán que asignarse después recursos mayores a la adaptación. Esto conllevaría, sin embargo, una pérdida enorme en términos de sustentabilidad de la economía y del bienestar de la población y también, muy probablemente, una distribución diferente de los costos económicos y sociales, entre países y/o regiones y entre sectores sociales y/o económicos.

Como se desprende de lo hasta ahora expuesto, la atención del cambio climático supone decisiones sobre cómo reorientar la producción, así como la forma en que deben distribuirse los costos y beneficios sociales que la atención del fenómeno requiere. Por ello, postulo que una respuesta adecuada a este problema demanda y se verá significativamente enriquecido, con un abordaje desde la perspectiva de la economía política, que sea capaz de vincular en el análisis las características y funcionamiento de los mercados, las instituciones y los entornos políticos que intervienen en la generación de la problemática del cambio climático y en las opciones de respuesta al mismo.

En este sentido, en las siguientes secciones del trabajo se presenta una revisión, con carácter exploratorio, de algunas de las variables y relaciones relevantes en la respuesta al cambio climático, desde la perspectiva de la economía política. En consonancia con la naturaleza del problema, que fue brevemente expuesta en las secciones precedentes, se distinguen en esta revisión dos niveles de análisis: el de las negociaciones internacionales que tienen lugar para definir una respuesta mundial al cambio climático, y el de las políticas nacionales que requieren instrumentarse para atenderlo.

LAS NEGOCIACIONES INTERNACIONALES DE CAMBIO CLIMÁTICO: UNA LECTURA DESDE LA ECONOMÍA POLÍTICA

El cambio climático, como fenómeno de carácter global en sus causas y sus efectos, requiere una respuesta globalmente concertada. Dicha respuesta ha resultado hasta ahora a todas luces insuficiente, no obstante los esfuerzos que se han desplegado en el terreno de las negociaciones multilaterales bajo la CMNUCC e incluso, de manera

coadyuvante, en un número importante de espacios de diálogo de carácter multilateral, regional y bilateral.

Las razones podrían, en parte, encontrarse en los *mecanismos institucionales* y en las *modalidades específicas del accionar diplomático* en las negociaciones, lo cual escapa al propósito de este documento. De manera simplemente ilustrativa puede mencionarse, a este respecto, lo que significa el mecanismo de aprobación de resoluciones por consenso –no por mayoría simple ni calificada– que ha operado, desde el inicio, en las bases de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, y que significa que la oposición aun de un número reducido de países⁹ obliga a que una resolución se detenga, se reconsidere y, eventualmente, se reelabore. Sin que ello sea necesariamente un mecanismo inadecuado, es claro que la negociación de acuerdos internacionales bajo esta modalidad demanda tiempo y un importante trabajo político de los países participantes.

Un segundo conjunto de factores a considerar como posible causa de la limitada respuesta internacionalmente concertada, son aquellos relacionados con la *complejidad intrínseca al problema*. Con respecto a esto, pueden mencionarse, por ejemplo, la necesidad de certeza científica con respecto a la naturaleza del calentamiento global y de sus efectos colaterales. Arribar a un nivel de consenso científico con respecto a la existencia del problema y sus características más importantes ha representado también un buen número de años y una serie de arreglos institucionales, de los cuales probablemente el más importante ha sido la conformación de un cuerpo de científicos reconocidos de todo el mundo –el IPCC– y la credibilidad de sus conclusiones.¹⁰

⁹ En la Conferencia de las Partes celebrada en Cancún en 2010 (COP16), se aprobó finalmente una serie de acuerdos aun con la persistente oposición de un único país (Bolivia), haciéndose en el Pleno una interpretación del “consenso” como algo distinto a la unanimidad. De cualquier manera, la figura de los acuerdos por consenso, requiere procesos de negociación y validación bastante más complejos que un mecanismo como el de mayoría simple e incluso el de mayoría calificada, tomando en cuenta el número de países miembro de la CMNUCC, que actualmente es de 195. Al respecto, véase página electrónica de la CMNUCC [www.unfccc.int].

¹⁰ La complejidad científica que rodea la interpretación de un fenómeno multivariado, de largo alcance y que involucra periodos muy amplios como el cambio climático, es motivo suficiente para que, en un plano meramente académico,

Un tercer tipo de causales son aquellas que podríamos agrupar bajo una categoría denominada *economía política interna de la negociación climática internacional*. En ellas habremos de detenernos un poco más.

La primera variable importante de este tipo es la participación relativa de los países en las emisiones mundiales de GEI, tanto históricas, como actuales y futuras. En el pasado y hasta hoy en día, la mayor parte de las emisiones han provenido de los países industrializados, como resultado de su perfil económico, de las tecnologías en uso y de sus niveles de consumo per cápita. Esto los hace los principales responsables del problema climático. Al mismo tiempo, las tendencias recientes muestran una participación creciente de los países en desarrollo, cuyas emisiones de CO₂ equivalían en 2005 al 45% del total mundial (en 1990 la misma cifra había correspondido al 28%),¹¹ y, de no mediar modificaciones significativas en las pautas observadas, los hará responsables de más de la mitad de las emisiones planetarias en pocas años más, catapultados fundamentalmente por el crecimiento de China y, en menor medida, de un puñado de países más como la India, Corea, Irán, Sudáfrica, Indonesia, Arabia Saudita, Brasil y México.¹²

Una distribución de las emisiones históricamente tan concentrada en los países industrializados lleva al resto de los países a clamar –con razón– que han sido aquéllos los principales responsables del problema climático y que habrán de ser ellos mismos en

se siga aceptando la existencia de incertidumbres clave y niveles de probabilidad de ocurrencia, como lo expresa el Cuarto Informe del IPCC e incluso, para que se sigan ofreciendo algunas interpretaciones diferentes de aspectos parciales del fenómeno. A este respecto, también cabe señalar, sin embargo, la existencia de contraargumentos “científicos” que han aparecido de manera intermitente tratando de apoyar argumentos en contra de la necesidad de movilizarse para atender el problema, como sucedió durante la administración Bush, en Estados Unidos. Esto último ya podría entenderse más en la lógica de intereses de grupos.

¹¹ Calculado a partir de WRI (2009).

¹² Mención aparte merece el caso de Rusia, que aparece como el cuarto generador de emisiones de CO₂ en 2007 y que, sin tener un ingreso per cápita equivalente al de la mayoría de los países industrializados, ha quedado incluida como parte de los países del Anexo 1 (para emisiones de CO₂ por países puede consultarse la base de datos de Boden, Marland y Andres [www.cdiac.ornl.gov]).

quienes recaiga el costo de enfrentarlo. Esta condición ha quedado expresada en el texto de la CMNUCC (artículo 3, inciso 1) bajo el principio de “responsabilidades comunes pero diferenciadas” y constituye un punto de referencia frecuente en las negociaciones, por ejemplo, en relación con el establecimiento de compromisos obligatorios de reducción de emisiones y con la medida en que deben distribuirse, por países, las contribuciones al financiamiento internacional para atender el cambio climático.

Esta realidad de la predominancia de los industrializados en las emisiones históricas y actuales se presenta, sin embargo, en conjunción con el tema de las emisiones proyectadas al futuro, donde la creciente participación de otros países conduciría a que ni siquiera una drástica disminución de los emisiones de los países industrializados (los “Anexo 1” de la CMNUCC) lograra, por sí sola, que las emisiones se estabilizaran a niveles que no representen riesgos para la humanidad.

Al vincular lo anterior con el tema de los costos, lo que aparece es un posicionamiento estratégico por países o grupos de ellos, en el que cada quien busca lograr un esquema mundialmente aceptado donde sus respectivas erogaciones sean las más bajas posibles. En una constelación en la que han de conseguir un acuerdo unánime países con una economía fundamentalmente dependiente del petróleo (p.ej. Arabia Saudita), algunos otros provistos de reservas naturales que funcionan como “sumideros” de carbono y compensan sus emisiones (p.ej. Brasil), países con altos niveles de ingreso y de emisiones per cápita (p.ej. Estados Unidos), países con bajos ingresos y bajas emisiones (p.ej. la mayor parte del África subsahariana), países con bajos niveles de emisiones per cápita pero elevadas y crecientes emisiones totales (p.ej. China e India) y países con bajos niveles de emisiones y muy alta vulnerabilidad climática (p.ej. las pequeñas islas del Océano Pacífico), las expectativas y los incentivos en torno a un arreglo internacional son muy disímolos.

Una segunda variable que parece importante destacar, ciertamente vinculada con la anterior, es la que se refiere al financiamiento de las actividades de mitigación frente al financiamiento de las actividades de adaptación al cambio climático.

Las estimaciones de vulnerabilidad natural frente al cambio climático arrojan un patrón de países y regiones que no se corresponde

de manera directa con el patrón de emisiones de GEI (IPCC, 2008:46-53). Es decir, la contribución al problema y los efectos adversos del mismo no guardan ninguna relación –no tendrían en realidad por qué, puesto que lo primero responde a variables fundamentalmente económicas y, en alguna medida, demográficas, mientras que lo segundo obedece a factores geográficos y climatológicos– y muchos de los países en desarrollo que no tendrían por qué constituirse entre los principales financiadores de las actividades de mitigación globalmente requeridas, enfrentan, en cambio, fuertes amenazas climáticas que reclaman recursos para la adaptación. A esta situación se agrega el hecho de que, como ya se ha mencionado, las condiciones que caracterizan a los países en desarrollo tienden a elevar sus niveles de vulnerabilidad real.

En tales condiciones, existe en las negociaciones internacionales una tensión latente por una divergencia de intereses entre países: por una parte, los países en desarrollo están interesados en obtener de los países industrializados (con más recursos que ellos y con mayor responsabilidad histórica en la elevada concentración de GEI) recursos financieros para cubrir sus necesidades de adaptación. Por otra parte, los países industrializados (más interesados en mitigar el fenómeno) presionan para que se adopten en los países en desarrollo medidas que contribuyan a mitigar el problema en los años venideros y condicionan su apoyo financiero a la existencia de garantías en ese sentido.

Entre las variables de carácter económico que inciden en las negociaciones internacionales habría que considerar asimismo el tema de los desiguales niveles de desarrollo y el distinto orden de prioridades entre países, que se empalma con el de los costos para la atención del cambio climático. En países con un nivel de ingreso per cápita más bajo o donde se tienen franjas importantes de la producción en condiciones de pobreza, sin acceso a servicios básicos, etcétera, la argumentación en términos de prioridades más altas para la asignación de recursos es importante. La propia asignación de recursos a actividades de adaptación frente a los efectos del cambio climático –particularmente si los recursos procedentes del exterior no están garantizados– es con frecuencia un argumento para postergar la adopción de medidas de mitigación.

Un cuarto grupo de causales que aparecen al hacer una revisión de las negociaciones, finalmente, podríamos denominarlo como

economía política externa a la negociación climática internacional. Incluye variables que también obedecen a criterios económicos y posicionamientos geopolíticos pero que tienen lugar fuera de las negociaciones internacionales sobre cambio climático, actuando como factores externos a ella, pero que parecen ser también muy influyentes.

Aquí puede señalarse en primer término la agenda del comercio internacional y la inversión extranjera. Aunque esta agenda tiene lugar en el espacio multilateral de la Organización Mundial del Comercio y foros complementarios, y a través de acuerdos comerciales de carácter bilateral o regional, es difícil dejar de pensar en las implicaciones que las preocupaciones comerciales pueden tener en la negociación de los acuerdos climáticos, particularmente cuando en estos últimos deben confluir, como actores principalísimos, los dos países que se disputan la supremacía económica y comercial del mundo: China y Estados Unidos. De este modo, un arreglo en materia de cambio climático que establezca condiciones muy diferentes a una de dichas potencias sin hacerlo con la otra, sería visto por la primera como un importante hándicap comercial.

El efecto de la crisis económica mundial que se desencadenó a partir de 2007 es otro de los factores externos que requiere consideración. Así, aunque el discurso de las principales economías sigue sosteniendo la importancia de la atención al cambio climático, los niveles de compromisos parecen haberse afectado por la aguda contracción económica y las inciertas expectativas de recuperación.¹³

Otro factor que parece gravitar en las negociaciones climáticas es el que se refiere a una reivindicación, de corte más amplio, sobre las modalidades del desarrollo nacional y las diferencias entre los países industrializados y los países en desarrollo o, expresado en pocas palabras, el conflicto Norte-Sur. En la negativa a la aceptación de un acuerdo unánime de los participantes en la COP15 de Copenhague e incluso en la argumentación de varios países en desarrollo durante

¹³ Un ejemplo en este sentido puede verse en las atenuadas condiciones para el cumplimiento con las metas de reducción de emisiones al 2020 autoimpuestas por la Unión Europea. Un interesante análisis al respecto, se encuentra en Nordstrom (2009:23 y ss).

la COP16 de Cancún, por ejemplo, subyacen inconformidades de esta índole.

Sobre este tema habría, por supuesto, mucho qué estudiar. Baste en esta oportunidad con referir simplemente la presencia de demandas y planteamientos generales en relación con el desarrollo y con las asimetrías internacionales en la arena de la negociación sobre el tema, más puntual, del cambio climático.

Finalmente, puede señalarse el peso específico que en la negociación ha tenido la política interna de Estados Unidos. Tratándose del principal emisor de GEI, su participación en cualquier tipo de acuerdo climático es fundamental. Y habiendo este país, por razones de política interna, escatimado de manera reiterada su compromiso internacional en la materia, dicha política ha acabado por convertirse en una variable significativa, independiente de la negociación misma, cuyo seguimiento se vuelve relevante.¹⁴

LAS POLÍTICAS NACIONALES: DIFICULTADES EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA AGENDA CLIMÁTICA

Un segundo nivel de análisis de la respuesta al cambio climático, desde la óptica de la economía política, es el de las políticas nacionales. Siendo un tema complejo, en esta revisión exploratoria habremos de ocuparnos de él sólo muy brevemente.

En el plano nacional y, en algunos casos como el de la Unión Europea, en el ámbito regional, la adopción de una política que se ocupe de dar respuesta al cambio climático, se presenta como un requerimiento “nuevo” que es percibido a menudo por los

¹⁴ Durante la administración Clinton, la desaprobación parlamentaria a la adhesión de Estados Unidos al Protocolo de Kioto se constituyó en el factor limitante. Posteriormente, fue la administración de George W. Bush la que mantuvo una posición abiertamente renuente a las negociaciones multilaterales sobre cambio climático. Después, han sido la falta de aprobación a una iniciativa legislativa en materia de cambio climático y la crisis de las finanzas públicas lo que ha condicionado el accionar del gobierno estadounidense en el ámbito internacional. En todos los casos, esto ha actuado como freno en las negociaciones bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático.

agentes económicos como una imposición por parte del Estado. Así, mientras algunos grupos sociales –principalmente activistas pro-ambiente– ejercen presión para que los gobiernos nacionales actúen decididamente para contribuir a mitigar y para adaptarse al fenómeno, la respuesta de los agentes económicos suele ser menos enfática, toda vez que ello les implica reales o aparentes costos adicionales, al menos en el corto plazo.

En el caso de los países industrializados, más confrontados desde hace tiempo por la opinión pública para que se dé respuesta al fenómeno, el tema se convierte fundamentalmente en un debate sobre la distribución de los costos¹⁵ entre agentes públicos y privados. La imposición de metas nacionales o subnacionales (p.ej. el estado de California, en Estados Unidos) para la reducción de emisiones de GEI o, incluso, el financiamiento de actividades de mitigación o adaptación al cambio climático en países en desarrollo requiere la puesta en marcha de actividades que implican la liberación de recursos o algún tipo de ajuste en el corto plazo.

En algunos casos se fuerza, mediante medidas de política contra el cambio climático, un comportamiento de reconversión productiva, adopción de nuevas tecnologías o cambios en patrones de consumo por parte de los agentes privados, esperando que el mercado haga una parte, como sucede a través de los llamados mecanismos de límites y comercio de emisiones (*cap and trade*), como el que opera al interior de la Unión Europea. En otros casos se opta por el financiamiento parcial o total del Estado, mediante subsidios y subvenciones, créditos preferenciales o inversión pública directa.

En el caso de los países en desarrollo, además de la distribución de las inversiones entre el Estado y los particulares, se presenta con mayor relevancia otro debate: el de las prioridades del desarrollo y el costo de oportunidad de las inversiones. O en otros términos: ¿cómo incorporar la respuesta al cambio climático en el contexto de una política que aspira a fomentar elevados niveles de crecimiento para alcanzar un nivel de desarrollo al menos equivalente al de los países industrializados?¹⁶

¹⁵ Bien entendido se trata, en sentido estricto, de inversiones con un retorno a futuro, pero no es esta la percepción dominante.

¹⁶ Aquí nos sustraemos, para no perdernos de nuestro argumento central, de la indudable distinción cualitativa entre crecimiento económico y desarrollo, donde

Si nos remitimos a las implicaciones del cambio climático sobre el crecimiento y el desarrollo a las que ya hemos hecho referencia, la disyuntiva no es tal: la atención del cambio climático supone una forma de garantizar afectaciones menores al desarrollo en el mediano plazo. Sin embargo, persisten una serie de dificultades por enfrentar.

La primera se refiere a la aceptación misma en el ámbito nacional del cambio climático como objetivo del desarrollo. En ese sentido, el primer paso tendría que ver con la creación de una opinión pública sensible al reto del cambio climático, a la vinculación de éste con el desarrollo nacional y a la necesidad de instrumentar una política nacional con esos fines, independientemente de lo que acontezca en el ámbito internacional.

Una segunda dificultad se encuentra en los niveles de prioridad de las políticas públicas y las necesidades del desarrollo. Aun si el cambio climático es visto en el entorno nacional como una necesidad por atender, es muy posible que forme parte del conjunto de temas que requieren atención y no necesariamente como uno de los primeros en orden de prelación. Se tendrán “en lista de espera” probablemente también temas como el combate a la pobreza, la prestación de servicios básicos como agua y electricidad, el combate a la inseguridad, los derechos humanos... Una política nacional para el cambio climático encuentra puntos de convergencia con varias de estas necesidades, pero su atención conjunta requiere hilvanar fino al diseñar y al ejecutar las políticas públicas respectivas.

Resta todavía una de las principales dificultades de las políticas nacionales contra el cambio climático, particularmente en países en desarrollo: los plazos en los que los beneficios son visibles. Mientras que el beneficio de una política climática –particularmente su componente de mitigación– aparecerá en un escenario de mediano o quizás largo plazo,¹⁷ algunas otras políticas estarán posiblemente

lo segundo difícilmente puede prescindir de lo primero, al menos en el caso de los llamados *países en desarrollo*, pero requiere ir mucho más allá. También dejamos de lado en esta ocasión la discusión, por demás importante, sobre la validez del modelo de los países industrializados como un referente del “desarrollo” a alcanzar.

¹⁷ Dependiendo también, por supuesto, de la amplitud y celeridad de la respuesta mundial al problema.

enfocadas a satisfacer necesidades visibles en el corto plazo; puede incluso tratarse de otras necesidades ambientales, como la provisión de agua potable y saneamiento. Esto abre una disyuntiva que puede ser nuevamente real o aparente pero que es muy fuerte en cualquier caso en la percepción de los actores económicos: el corto contra el largo plazo.

En economía, el corto tiende a ser preferido frente al largo plazo. Así lo refleja la tasa de descuento, el instrumento con el cual actualizamos comúnmente los costos y los beneficios previstos para el futuro. Y, con frecuencia, la tasa de descuento es alta, particularmente en los países en desarrollo: el hoy apremia, el mañana es incierto.

En la estimación de los costos y beneficios esperados del cambio climático, estudios como el ya referido *Reporte Stern* o el coordinado por Galindo (2009) para evaluar las implicaciones económicas del cambio climático en México incorporan tasas de descuento bajas, reconociendo no sólo que muchos de los efectos no están tan distantes en el tiempo, sino que la magnitud acumulativa de tales efectos es también importante. Lograr sin embargo que esa percepción permee en los agentes económicos no es sencillo.

La aparición de señales de lo que puede ocurrir con el cambio climático tenderá a favorecer una respuesta al mismo, porque entonces la percepción del problema como un tema del largo plazo se modificará para hacerlo un tema del corto plazo. Eso es lo que parece suceder en México con la ocurrencia de un mayor número de fenómenos meteorológicos extremos, en fechas recientes.

Lo anterior, sin embargo, puede exacerbar otro conflicto, principalmente en el caso de los países en desarrollo con una contribución baja al calentamiento global: la atención de la adaptación a la variabilidad climática en detrimento de los esfuerzos de mitigación del problema. Si los recursos destinados a la atención del cambio climático son limitados y la necesidad de adaptarse a sus efectos, por ejemplo, mediante la construcción de obras de infraestructura hidráulica, es patente, habrá de aumentar la presión para que sea éste –y no el financiamiento a medidas de mitigación– el destino que se dé a los recursos públicos o privados con fines climáticos.

Las problemáticas del corto frente a las del largo plazo y de recursos a la adaptación frente a recursos a la mitigación del cambio climático, son clara expresión, a su vez, del necesario y complejo

vínculo entre las políticas nacionales contra el cambio climático y las políticas para el desarrollo sustentable.

CONCLUSIONES

La atención del cambio climático es de suyo un proceso sumamente complejo. Se trata de un fenómeno que responde a ciclos largos y que opera a escala planetaria; trae consigo un amplio espectro de consecuencias y puede acabar afectando muchos aspectos de la vida cotidiana del ser humano, particularmente si la respuesta que se le da no es inmediata y contundente.

Al demandar acción internacional concertada y al estar profundamente enraizado en los sistemas productivos predominantes, una respuesta adecuada a este problema implica procesos complejos también en el terreno de lo político y lo económico.

Por ello, cobra sentido acercarse al problema desde una perspectiva de economía política, que ponga de relieve tanto su dimensión económica como los aspectos institucionales y políticos que su atención requiere, es decir, que permita analizar categorías tales como costos y beneficios; participación en los mercados; intereses contrapuestos; asimetrías nacionales; aprovechamiento de los recursos disponibles; oportunidades, límites y disyuntivas al desarrollo económico y social.

Aquí se ha revisado, de manera exploratoria, el significado de algunos de los factores que inciden en la atención al problema, tanto a escala internacional como nacional. Entre los del primer grupo se han identificado los mecanismos y modalidades diplomáticas, la complejidad intrínseca del problema, aspectos inherentes a la negociación climática internacional (p.ej. emisiones históricas de GEI, expectativas e incentivos muy heterogéneos, la atención simultánea de la mitigación y la adaptación al cambio climático, desiguales niveles de desarrollo de los países) e incluso interferencias de variables como la agenda comercial, la crisis económica mundial, el conflicto Norte-Sur e incluso la política interna de Estados Unidos.

En lo referente a los factores que explican las dificultades en la construcción de una agenda climática a escala nacional se ha subrayado el papel que desempeñan la distribución entre agentes

públicos y privados de los costos de la atención al cambio climático; el financiamiento concurrente de las distintas prioridades del desarrollo y la disyuntiva entre las necesidades del corto y el largo plazo, donde la atención al cambio climático se percibe como parte de estas últimas.

Parece pertinente profundizar en varias de las líneas de análisis que aquí se han bosquejado y también considerar otras líneas como, por ejemplo, el desempeño de las instituciones políticas, económicas y sociales para el cambio climático, o bien el problema del financiamiento, como eje conductor del análisis. La economía política del cambio climático abre, en todo caso, una ventana importante para entender y facilitar los procesos de respuesta a este enorme desafío.

BIBLIOGRAFÍA

- Boden, Tom, Gregg Marland y Bob Andres (s/f), *Carbon Dioxide Information Analysis Center*, Oak Ridge National Laboratory [<http://cdiac.ornl.gov>].
- Chambwera, M. y J. Stage (2010), *Climate change adaptation in developing countries*, Londres, International Institute for Environment and Development (IIED).
- Eastin, J., R. Grundmann y A. Prakash (2011), "The two limits debates: "Limits to Growth" and climate change", *Futures*, núm. 43, pp. 16-26.
- Galindo, Luis Miguel (coord.) (2009), *La economía del cambio climático en México*, México, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (2008), *Cambio climático. Informe de síntesis 2007*, Ginebra, IPCC.
- Hall, Darwin C. y Richard B. Horwarth (eds.) (2001), *The Long-term Economics of Climate Change: Beyond a Doubling of Greenhouse Gas Concentrations*, Amsterdam, Advances in the Economics of Environmental Resources, vol. 3, Elsevier.
- Nordstrom, Håkan (2009), "The Microcosm of Climate Change Negotiations: What Can the World Learn from the European Union?", ICTSD Series on Climate Change Architecture Programme, Issue Paper 1, Geneva, International Centre for Trade and Sustainable Development.
- ONU, *Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático* [www.unccc.int].

- Sinnott-Armstrong, Walter y Richard B. Horwarth (eds.) (2005), *Perspectives on Climate Change: Science, Economics, Politics, Ethics*, Amsterdam, Advances in the Economics of Environmental Resources, vol. 5, Elsevier.
- Stern, N. (2007) "The economics of climate change", *Stern Review*, Cambridge University.
- United Nations Convention on Climate Change (UNCCC) (2007), *Investment and financial flows to address climate change* [www.unfccc.int].
- (2008), *Investment and financial flows to address climate change: An update. Technical paper*, FCCC/TP/2008/7 [www.unfccc.int].
- (2010), *Synthesis report on the National Economic, Environment and Development Study (NEEDS) for Climate Change Project*, A Note by Secretariat FCCC/SBI/2010/INF.7 [www.unfccc.int].
- United Nations Convention on Climate Change (UNCCC) (2010b), *Copenhagen Accord*, FCCC/CP/2009/11/Add.1, pp. 5-9 [www.unfccc.int].
- World Bank (2010), *Development and Climate Change*, World Development Report, Washington, The World Bank.
- World Resources Institute (WRI) (2009), *Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) version 6.0.*, Washington, DC [<http://cait.wri.org>].