

ECONOMISTAS

COLEGIO DE MADRID

Junio 2007 - Número 113

Consejo de Redacción
Emilio Ontiveros (*Director*)
M.a Eugenia Callejón (*Coordinadora*)
Carmen Alcaide
José Antonio Alonso
Alvaro Cuento
Joaquín Estefanía
José Luis García Delgado
José Manuel González-Páramo
Juan Emilio Irazo
Manuel Lagares
José Antonio Martínez Soler
Javier Monzón
Rafael Myro
Ignacio Santillana
Victorio Valle

Redacción y Administración
José M.a Pérez Montero (*Secretario*)
Técnico. Colegio de Economistas de Madrid

Ilustración y Diseño de Portada
Manuel Estrada

Fotografía de Interior
Producciones Jejo

Edita
Colegio de Economistas de Madrid
Flora, 1 - 28013 Madrid
Teléfono: 91 5594602
revista.economistas@cemad.es
www.economistasmadrid.com

Produce e Imprime Raíz
Técnicas Gráficas

Depósito Legal
M-13.155-1983
ISSN 0212-4386



Colegio de
Economistas
de Madrid

El Colegio de Economistas de Madrid no comparte necesariamente las opiniones expresadas en los artículos publicados en ECONOMISTAS. Los únicos responsables son sus propios autores.

7 Editorial

8 In Memoriam

8 *Manuel Lagares*

D. Enrique Fuentes Quintana

10 En Portada

Coordinador: Pascual Fernández. *Profesor de Economía Aplicada, Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*

Integración del medio ambiente en las políticas sectoriales

10 *Cristina Narbona*

Una aproximación al futuro régimen de responsabilidad por daños al medio ambiente

20 *Mariano Zabía*

La protección de la naturaleza y el medio ambiente: del ámbito sectorial a la concepción global

27 *Jaume Font*

Turismo y medio ambiente en las islas Baleares: la gestión del litoral

33 *Fernando Becker*

Las políticas medioambientales en el sector energético

43 *José Luis Gil*

La experiencia española en la gestión de fondos europeos

Fiscalidad medioambiental

50 *José Manuel Tejerizo, Gerardo Menéndez y Antonio Vaquera*

La tributación medioambiental en las comunidades autónomas y en el Derecho comparado

69 *Juan José Rubio Guerrero y José Antonio Negrín*

La fiscalidad medioambiental en un contexto de reforma tributaria fundamental: el caso español

Post-Protocolo de Kioto

78 *María Teresa de Lara*

Cambio climático: una preocupación creciente

86 *Javier Rubio de Urquía*

Cambio climático: La negociación de la acción futura

S U M A R I O

- 93 *Ana Yábar* La equidad en el diseño de una solución cooperativa para el post-Kioto
- 102 *Juan E. Iranzo* El coste del *presunto* cambio climático
- Economía forestal*
- 106 *José Carlos del Álamo* La economía del monte español
- 116 *José María Solano,*
Javier Fernández,
Marc Pa/ahí, Timo Pukkala,
e Irina Prokofieva ¿Es rentable la gestión forestal en Cataluña?
- 125 *Basilio Rada* La perdiz introducida. Una alternativa para terrenos marginales
- 131 Crónicas
- 131 Presentación del número 111, extraordinario, de *Economistas*: «España 2006. Un balance»
- 134 Libros

La equidad en el diseño de una solución cooperativa para el post-Kioto

1. introducción

La equidad es uno de los principios que orientan la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) para el logro del objetivo de proteger el sistema climático, de acuerdo con las responsabilidades comunes pero diferenciadas de las partes y sus respectivas capacidades. Del desarrollo de dicho instrumento jurídico internacional se deriva la actual estrategia cooperativa mundial en la lucha contra el cambio climático, una estructura institucional y un conjunto de normas e instrumentos destinados a lograr la sustancial reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) requerida para alcanzar, a largo plazo, su propia meta.

Las partes en la CMNUCC ofrecen notables asimetrías en cuanto a las emisiones históricas y actuales de GEI y, también, sus ecosistemas y poblaciones presentan muy diversos grados de vulnerabilidad ante los previsibles impactos del cambio climático. Por ello, los protocolos y acuerdos que desarrollan aquel tratado -en vigor desde 1994- han procurado responder, en muy diversos ámbitos, a las exigencias de la ética dando lugar a principios de aplicación derivados, inversiones destinadas a proyectos compatibles con el desarrollo sostenible, apoyo financiero, transferencias de tecnología, etc., en beneficio de los países menos adelantados y a los más vulnerables.

Los aspectos éticos han de estar presentes también al enfocar el post-Kioto, cuyo plano está virtualmente delimitado por la necesidad de abordar -hoy- las reglas de juego para la cooperación internacional eficaz en la lucha contra este grave problema ambiental global, a partir de 2012. El concepto de equidad y su interpretación es un polémico ámbito tradicional de la historia del pensamiento, cuyo planteamiento y soluciones están inevitablemente ligados a los elementos definitorios de cada contexto que, a su vez, dispone de sus correspondientes coordenadas de espacio y tiempo que lo delimitan, haciéndolo irrepetible.

El contexto actual de la cooperación internacional que trata de generar un acuerdo respecto a metas de limitación de emisiones y sus alcances en el post-Kioto y en el seno de la CMNUCC, ofrece particulares dificultades para el consenso sobre la ética de sus numerosas opciones y aspectos. En ellos, en muchos casos, se mezclan de modo inseparable exigencias relativas a la eficiencia económica y, a veces, la búsqueda de ésta se convierte en el objetivo prioritario, ocultando a la equidad.

En el presente artículo se ofrecen algunas reflexiones sobre esta temática y en concreto sobre los aspectos éticos de la distribución de las responsabilidades para la mitigación y la adaptación, en la búsqueda de un nuevo marco internacional de cooperación para enfrentar la problemática del cambio climático. También se incluyen algunas consideraciones sobre la ética en la elección entre instrumentos de política climática, desde la perspectiva de sus impactos o consecuencias, sin olvidar en ambos terrenos la mención de consideraciones relativas a la eficiencia económica por su importancia para la toma de decisiones sobre las numerosas opciones abiertas a las 191 partes implicadas.

2. Equidad y eficiencia en la arquitectura de Kioto (1)

Mediante el término *arquitectura de Kioto* suele designarse la estructura vigente en la actualidad para conseguir la meta de la CMNUCC. Ella está formada por:

a) Un marco de actuación compuesto, fundamentalmente, por la norma internacional de mitigación y los compromisos cuantitativos para los países desarrollados.

b) Unas reglas de juego, inspiradas en los principios de cautela y precaución, responsabilidad común pero diferenciada, actuación según capacidad/potencial y atención a los más vulnerables, como los más importantes.

c) Un conjunto de mecanismos e incentivos para lograr que los agentes implicados consigan los objetivos al menor coste posible: el mercado internacional de emisiones, los mecanismos de proyecto (MOL y AC), el cómputo de la absorción de CO₂ atmosférico y mejora de los sumideros de carbono (procedente de los Acuerdos de Marrakech-2001), etcétera.

La equidad es un término con raíz filosófica que permite enjuiciar las actividades de mitigación y para la adaptación desde la perspectiva de la aplicación de los principios de responsabilidad y capacidad, necesidad y aportación, entre los Estados que son partes de la CMNUCC. La temática principal objeto de atención desde esta perspectiva es la distribución de los derechos y las responsabilidades, es decir de los beneficios y los costes entre los agentes de las generaciones presente y venideras, residentes en las correspondientes partes y teniendo en cuenta que los mismos, adicionalmente, son y serán afectados por los impactos del cambio climático.

Las soluciones equitativas requieren determinadas dosis de igualdad entre comunidades y personas en las oportunidades, capacidades y acceso a la información y a los resultados científicos sobre el cambio climático, así como procedimientos justos para la toma de decisiones, presupuestos que no están garantizados en la actualidad para todas las partes y aun, en menor medida, para sus ciudadanos. Por otro lado, la consideración sobre la equidad suele efectuarse en términos de resultados de las soluciones adoptadas, en una evaluación ex-post.

Los tres elementos básicos de la arquitectura de Kioto determinan el sistema y el régimen para el logro de los objetivos mencionados en los actuales acuerdos de política climática internacional, en el momento presente y hasta 2012. El primero de ellos y algunos de los principios que determinan las reglas del juego de Kioto inciden sobre una distribución preexistente de los derechos subjetivos individuales a emitir GEI, sin control social alguno y, también, de los derechos de la colectividad como un todo al sistema climático, cercenados por el aumento de la concentración de aquellos gases. Estos *derechos de propiedad* han sido alterados tras la puesta en vigor de la CMNUCC que, al mismo tiempo y por obra del principio de equidad, ha especificado algunas obligaciones para los individuos y grandes fuentes de emisión de GEI, con respecto a aquel bien común colectivo actual y futuro.

Desde esta perspectiva resulta más sencillo interpretar como un comportamiento prohibido el mismo objetivo de la CMNUCC (artículo 2), a *sensu contrario*: *no estabilizar las concentraciones de GEI en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático* porque se vulneran, potencialmente, los derechos de propiedad colectivos de toda la humanidad. Sin embargo, en dicho artículo:

- No se contiene norma alguna que, per se, prohíba las emisiones de GEI en el futuro.
- No se resuelve el problema de la atribución de responsabilidades por las emisiones pasadas.
- No podría sustentarse la exigencia de responsabilidad por daños si las emisiones superasen el umbral mínimo de seguridad respecto al sistema climático (2).

Este límite máximo para la acción humana, reivindicado con éxito por la colectividad en defensa de sus derechos subjetivos actuales y futuros tras la puesta en vigor de la CMNUCC, enlaza con las más tradicionales interpretaciones de la justicia propias de contractualismo de Rousseau, Kant y Hegel, así como con las visiones actuales

contrapuestas de Rawls y Nozick aplicadas sobre los bienes de propiedad comunal, como el sistema climático, y que exigen la plasmación en la práctica del principio de igual cuota para todos los individuos en el ejercicio del derecho a su uso y disfrute.

Los derechos de propiedad aportan, así, un marco adecuado para la atribución de límites éticos a las responsabilidades y acciones de las partes en la mitigación y frente a la adaptación, al dejar sentado que emisiones y concentraciones de GEI peligrosas para el sistema climático no pueden justificarse en ningún caso.

El imperio del utilitarismo (3) y la exigencia de la eficiencia para las políticas e instrumentos de mitigación o adaptación quedan enmarcados dentro de estos umbrales. En este marco no podría justificarse que los derechos subjetivos de los individuos presentes y futuros violados al sobrepasarse determinados niveles de concentración de GEI, por no haberse pedido ni obtenido su consentimiento al respecto aunque el bienestar colectivo aumentase y, menos aún si, dadas las considerables asimetrías del cambio climático, los más vulnerables quedaran perjudicados en la atribución ex-post de los derechos de propiedad a usar y disfrutar del sistema climático.

Sin embargo, los acuerdos alcanzados hasta hoy en el seno de la CMNUCC no hacen referencia expresa a ninguna pauta interpretativa acerca de la justicia climática. En efecto, los documentos oficiales disponibles no mencionan criterios de justicia distributiva (igualdad absoluta, igualdad relativa o a favor de la aplicación de la regla *maxim in*, etc.) para asignar entre las partes el sacrificio de reducir las emisiones netas de GEI o para pagar los costes de la adaptación al cambio climático. La heterogeneidad en las posiciones de partida de las partes desde la perspectiva de las emisiones históricas de GEI, niveles de desarrollo económico y tecnológico, etc., podría ser una de las razones de esta realidad. Por ello, la arquitectura de Kioto se sustenta filosóficamente en algunos principios éticos y en las habituales formas atenuadas de responsabilidad (*soft responsibility*) para los Estados, propias del derecho internacional ambiental.

Es bien conocido que la regulación ambiental internacional, especialmente la multilateral--como es el caso en materia de cambio climático-- se caracteriza por establecer compromisos más que obligaciones vinculantes (obligaciones *ex lege*, propiamente dichas), como el recurso a la negociación, a indemnizaciones *ex gratia* sin reconocimiento alguno de responsabilidad o a la promesa

de regulaciones más estrictas en el futuro tendentes a eliminar o reducir los daños a proporciones aceptables por la organización internacional. La regla de no infringir daños o no violar los derechos de otros Estados se extiende hasta la obligación (80ft) de minimizar el riesgo de producir los daños cuando éstos son predecibles (4).

La equidad, en cambio, gobierna la atribución a las partes en la CMNUCC de responsabilidades en la reducción de emisiones de GEI y frente a la adaptación. El artículo 3 de aquel instrumento normativo internacional así lo confirma expresamente, citando los principios de responsabilidad común pero diferenciada, actuación según la respectiva capacidad (potencial de las partes) y atención a los más vulnerables. Como aplicación de estos principios se ha citado con profusión el Anexo B del Protocolo de Kioto (PK, en adelante), pero existen numerosas disposiciones que también los concretan con mandatos y recomendaciones diversas, tanto en el articulado de ambos documentos jurídicos, como en decisiones posteriores de las C~P y MOP (5) -hasta la celebrada en Nairobi en noviembre de 2006-,

En la arquitectura de Kioto, en concreción de aquellos principios mencionados, se ha considerado equitativo, entre otros extremos, que:

- Los países del Anexo B del PK (6) tengan compromisos cuantitativos de mitigación y que no los tengan el resto de las partes.
- Los países más desarrollados demuestren tomar la iniciativa para la mitigación.
- Los países del Anexo II (los de la OCDE, en 1990) proporcionen recursos financieros nuevos y adicionales para cubrir los gastos de los países en desarrollo derivados del cumplimiento de sus obligaciones de elaborar inventarios de emisiones, medidas y otros datos relativos al cambio climático.
- Las necesidades y circunstancias específicas de los países en desarrollo sean contempladas, así como las de los más vulnerables a los efectos adversos del cambio climático y las de las partes que tendrán que soportar una carga anormal o desproporcionada en virtud de la convención.
- Los costes de la promoción, apoyo y transferencia de tecnologías para la mitigación se repartan de modo que la carga recaiga sobre los países más desarrollados.
- Todos los sectores emisores de GEI adopten prácticas y procesos para la mitigación y la absorción de dichos gases.
- La cooperación, entre las partes, para la adaptación al cambio climático se establezca, así

como la investigación, información, educación, capacitación y sensibilización sobre el mismo.

Detrás de todas estas opciones se esconden múltiples alternativas de interpretación de la equidad no seleccionadas. Por ejemplo, las relacionadas con los países participantes en el grupo más comprometido; con la determinación a favor de los esfuerzos cuantificados de mitigación; en relación con el valor de la tasa de reducción de emisiones de GEI para los países del Anexo B del PK, o con la elección a favor de no cuantificar esfuerzos para financiar la adaptación de otras agrupaciones de países (los más vulnerables y pequeños estados insulares, u otros), etcétera.

Para el reparto del esfuerzo de mitigación, podría haberse optado en Kioto por fijar un valor de emisiones de GEI per cápita; este es uno de los criterios para interpretar la regla de la igualdad en el ámbito del cambio climático, tradicionalmente de mayor acogida entre los especialistas. Dicho criterio de igualdad absoluta, es el que subyace en las tesis -frecuentes antes de la firma del PK y ahora, mientras se aborda cómo extenderlo hacia el futuro- de que es preciso determinar un valor per cápita, variable según el estado del conocimiento científico, para exigir esfuerzos de mitigación concretos a los Estados que lo sobrepasen, determinando cuantitativamente dichos esfuerzos ya mediante un cupo de emisiones por período de compromiso, ya mediante emisiones *per cápita* convergentes a largo plazo o por medio de otras opciones.

Los valores de emisiones de GEI per cápita, de las partes de la CMNUCC, se consideraron para la elaboración del PK pero el vector de coeficientes de reparto entre los países del Anexo I de aquel compromiso cuantitativo (-5,2% de las emisiones del año base, para todo el grupo), con respecto a 2008-2012, no respondió a aquellos valores solamente; también se tuvieron en cuenta otros, como las emisiones de GEI por unidad de PIB a precios constantes, el volumen absoluto de emisiones de GEI de cada país y, en la función final de reparto de aquel esfuerzo de mitigación cuantificado, no se reveló la ponderación relativa de todos estos indicadores.

La política climática europea queda enmarcada en las mismas coordenadas y posee algunos elementos institucionales propios, como el acuerdo de Luxemburgo para el reparto de la carga entre sus miembros (1998) que concreta, para la UE-15, una visión semejante a la de Kioto de la equidad en la distribución de la carga del cumplimiento de los compromisos comunitarios de mitigación. Ahora bien, la UE siempre ha marcado el

acento en que el esfuerzo de mitigación se realice en el interior de los países miembros, y que los mecanismos de flexibilidad del PK sean suplementarios. También existen algunos mecanismos específicos para el logro de la eficiencia, como el régimen del comercio europeo de derechos de emisión (SECE) -en funcionamiento desde 2005- que es destinatario de amplios esfuerzos analíticos para determinar su particular interpretación de la justicia distributiva.

Las asignaciones de derechos de emisión de CO₂ entre Estados e instalaciones ligadas al funcionamiento del SECE y la distribución de la carga de la mitigación en la burbuja europea reflejada en el Anexo B del PK (cuantificada en un -8%, respecto a las emisiones de GEI del año base) incorporan un determinado criterio de equidad excluyendo otras opciones posibles.

Según los criterios que introduce la Directiva 2003/87 ICE (7) para la elaboración de los Planes Nacionales de Asignación de derechos de emisión de CO₂, la opción tomada al respecto goza de las siguientes propiedades:

- Se adapta a las circunstancias de la *burbuja europea* en términos de competitividad, crecimiento y empleo.
- Obvia toda referencia expresa a la igualdad en la asignación de los derechos entre los participantes.
- Busca un compromiso entre ambas exigencias (igualdad y equidad), al mismo tiempo (8).

Pretender la igualdad absoluta en la distribución entre instalaciones de los derechos de emisión de CO₂ es notablemente más difícil que la igualdad per cápita, por la heterogeneidad entre los sectores, fundamentalmente en términos de intensidad de carbono de las tecnologías de producción y por las diferencias de costes marginales de mitigación -entre sectores y fuentes emisoras-, en el poder de negociación de empresas y sectores, en presencia de circunstancias sociales, laborales, territoriales y estratégicas determinadas y propias de cada contexto, etcétera.

Sin embargo, el debate ético ha sido más sonoro en este último ámbito porque la asignación de derechos de emisión tiene implicaciones sobre el beneficio de las empresas a las que pertenecen las instalaciones sometidas al SECE, sobre la estrategia de innovación de empresas, sectores productivos y países y, finalmente, sobre la distribución de la renta y la riqueza. También la sonoridad y dureza de esos debates está relacionada con el tamaño del cupo disponible para el reparto y la flexibilidad admitida para la demostración del cumplimiento; a través de ambos el e-

mentos queda determinado el campo de juego del principio *quien contamina, paga*. El cupo de cada país miembro ha sido considerablemente amplio en el subperíodo 2005-2007 (9) del SECE, pero la más reducida dotación del total de activos con valor a repartir entre las instalaciones españolas (cupos gratuitos) y las restricciones al canje de CERs y ERUs (10), por ejemplo, tienden a reavivar aquellas consideraciones en cada país miembro.

El funcionamiento adecuado de los mercados de emisiones, tanto en el PK como en la UE, es considerado como el mejor sistema para el logro de la eficiencia, es decir para la obtención de las metas de mitigación al menor coste monetario posible. La aplicación de las técnicas de análisis coste-beneficio, frecuentemente utilizadas en la economía del bienestar, han favorecido al mercado como instrumento de mitigación pero también a la aplicación de los mecanismos de proyecto, forestales y no forestales (11), puesto que la flexibilidad derivada del uso de todos estos instrumentos simultáneamente es capaz de reducir los costes de cumplimiento de las partes del Anexo B del PK y beneficiar relativamente a la economía mundial, para un mismo resultado global de mitigación.

Por otra parte, el precio de la tonelada de carbono a largo plazo, en cuya determinación tendrán un papel decisivo el SECE y el IET (mercado internacional de emisiones según el artículo 17 del PK), de próximo funcionamiento, se considera fundamental para orientar el proceso de cambio estructural de la economía mundial hacia un óptimo económico y social que no podría lograrse sin un consenso sustancial acerca de la equidad y sin el logro de altas dosis de justicia social a lo largo del mismo.

3. Equidad y eficiencia al enfocar el post-Kioto

Los principales debates sobre el diseño del post-Kioto se centran en opciones de carácter técnico (12); sin embargo, todas las alternativas técnicas incorporan relevantes aspectos de fondo, como el de la interpretación de la equidad y su compatibilidad con la eficiencia económica, aun a costa de cesiones en la exigencia de suplementariedad.

El foro institucional en el que se desarrollan los trabajos para diseñar los nuevos compromisos de las partes del Anexo 1 del Protocolo de Kioto (13) es el Grupo de Trabajo Especial (GTE, en adelan-

te) creado, a fines de 2005, en el seno de la Conferencia de las partes de la CMNUCC que sirve de reunión de las partes en el PK (COP/MOP).

La pretensión subyacente en esta decisión es generar una estrategia de cooperación internacional para el post-Kioto sobre las bases de la arquitectura de Kioto pero que, al mismo tiempo, fije obligaciones de reducir los GEI mucho más exigentes para las partes con mayor responsabilidad en el cambio climático. Todo ello, porque el objetivo cuantificado de no sobrepasar la temperatura media global en +2°C requiere, al parecer, llegar a un máximo absoluto en las emisiones globales dentro de las dos décadas próximas.

El GTE ha realizado algunos avances hacia este objetivo y, mediante sus reuniones y talleres de contacto, ha dado la posibilidad a las partes de intercambiar y analizar información sobre las bases científicas disponibles acerca del cambio climático, las tendencias en emisiones y los potenciales de mitigación.

Los resultados principales de las sesiones de trabajo de un taller que el GTE realizó en noviembre de 2006 pueden resumirse del modo siguiente, respecto al binomio equidad-eficiencia:

- La equidad, la justicia y la eficiencia son aspectos clave que deben orientar la determinación de futuros compromisos.

- Las partes del Anexo I que son partes del PK (cuyas emisiones de GEI ascienden en torno al 40% de las actuales o al 51 %, excluyendo LULUCF) (14) tienen voluntad de contraer compromisos de mitigación de dichas emisiones, más ambiciosos, y la misma se vería reforzada en caso de que se alentase a otras partes de la convención a adoptar medidas concretas.

- Una política pública activa es esencial para combatir el cambio climático y existen pruebas crecientes de que dichas políticas son compatibles con el desarrollo sostenible y las estrategias de crecimiento económico, o incluso que son una parte esencial de las mismas.

- El comercio de los derechos de emisión a nivel nacional y regional ha demostrado ser un instrumento poderoso para garantizar reducciones de las emisiones eficaces en cuanto a los costos.

- El mercado del carbón tiene todavía un tremendo potencial, pero los mecanismos de Kioto exigen continuidad tras el primer período de compromiso para continuar con su ampliación. Y la demanda de créditos generada a través de los mecanismos se espera que aumente en futuros períodos de compromiso, sosteniendo el valor de mercado del carbón.

- Las estrategias efectivas de mitigación deberían englobar a todos los sectores pertinentes y hacer uso de todas las tecnologías eficaces en cuanto a los costos disponibles

El avance logrado por el GTE es aún escaso en la identificación de las alternativas aceptables éticamente por la mayoría de las partes implicadas y resulta previsible que no sean estos aspectos sino los técnicos del régimen del post-Kioto los que concentren la atención y el esfuerzo de sus miembros. En todo caso, parece difícil un acuerdo que incorpore la participación inmediata de todos los países con una definición cuantitativa de su compromiso de reducción de emisiones, en el marco de las emisiones globales (*régimen de participación completa*), así como que se dé una entrada clara a los impuestos sobre emisiones que harían directamente operativo el principio *quien contamina, paga*.

Parece más plausible lograr acuerdos respecto a alguna variante de los llamados regímenes de participación incrementada o *multi-stage* que permita la determinación de compromisos concretos y graduales para grupos de partes no Anexo I, basados más bien en el control pero también en la reducción de las emisiones de GEI a largo plazo compatibles, en todo caso, con la reducción de la pobreza y el crecimiento económico y que prevean metas cuantitativas de mitigación -absolutas o dinámicas- para algunos de los citados países o grupos de partes, a partir de determinados umbrales.

Numerosos estudios se han dedicado a analizar las posibles agrupaciones homogéneas de países No Anexo I con el fin de apoyar el diseño del post-Kioto y, algunos de ellos, han adoptado las emisiones per cápita con dicha finalidad; este criterio pone en evidencia la relevancia de los criterios de justicia para la elaboración de propuestas de cooperación internacional, cara al nuevo período de compromiso. A título de ejemplo reproducimos seguidamente los grupos de países que se derivan del informe final de K. Blok, antes citado. Según dicho estudio, podrían construirse al menos tres grupos de países:

-¹ Con emisiones mayores a 9 tCO₂ equivalentes per cápita (tCO₂e), con países como Turkmenistán, Kazajstán, Carea del Sur, Taiwán, Singapur y África del Sur.

- Con emisiones entre 5 y 9 tCO₂e, donde se incluirían México e Irán, por ejemplo.

- Con emisiones menores de 5 tCO₂e, entre los que se sitúan China (3,9 t), India (1,8 t) e Indonesia (2,4 t).

Hay que hacer notar que los países No Anexo I siguen marcando el énfasis en la necesidad de

estimular y acelerar con urgencia los procesos de transferencia de tecnologías bajas en carbono y de aumentar en cuantías significativas la financiación de los costes de la adaptación al cambio climático, sobre todo a favor de los más vulnerables y menos desarrollados. De hecho, durante la COP/MOP2, celebrada en Nairobi en noviembre de 2006, los países en desarrollo -con la excepción de China- se opusieron a asumir compromisos de limitación de emisiones de GEI y se rechazó una propuesta de Rusia al respecto (15). Tanto las demandas de aquella naturaleza como los rechazos de propuestas de aceptar compromisos concretos de mitigación, se justifican también en el marco de la equidad.

Por su parte, las partes del Anexo I reafirman su disposición a afrontar compromisos cuantitativos más exigentes, financiar adicionalmente los procesos de crecimiento económico mundiales con menor contenido de carbono estimulando, paralelamente, la búsqueda de soluciones para la adaptación de los más vulnerables, pero hacen hincapié en reducir los costes económicos de su colaboración al mínimo posible. Es general -incluyendo Australia y Estados Unidos- la opinión de que ha de elevarse el número de países participantes para conseguir este objetivo y es considerable el consenso, también, acerca de que aceptar compromisos será más beneficioso a largo plazo, incluso para los países No Anexo I, por las ganancias del comercio internacional ligadas a la aceptación concreta de responsabilidades, en un mundo globalizado.

En cuanto a los instrumentos preferidos para minimizar los costes monetarios del proceso, parece también existir una notable confluencia de opiniones a favor del uso de los mercados de derechos de emisión, puesto que las restricciones en las emisiones tienden a transformarse en señales de precios que permitirán realizar elecciones racionales a los agentes y fuentes de GEI, sin menospreciar la importancia de las políticas y medidas ni de la mejora tecnológica. Asimismo, se considera que estos precios y mercados podrían utilizarse para desestimular la deforestación y mejorar las demás actividades de uso y cambio de usos de la tierra -responsables de cerca de un 20% de los GEI, en la actualidad-, como instrumentos adecuados también para la transferencia de recursos desde los países desarrollados a los en desarrollo sobre la base del interés mutuo.

Se estima que si estos mecanismos basados en el mercado funcionaran correctamente y si los países industrializados se pusieran de acuerdo en

reducir antes de mediados del presente siglo entre el 60 y el 80% de las emisiones, podría con seguirse un flujo de 100.000 millones de dólares anuales de *Inversiones verdes* con destino a los países en desarrollo. También las partes Anexo I confían en el MDL del PK para canalizar importantes volúmenes de fondos hacia los países en desarrollo y, al mismo tiempo, para generar créditos de emisión negociables destinados a los mercados (16).

4. Consideraciones finales

Enfrentar con éxito la amenaza del cambio climático es un reto para toda la humanidad quien, a su vez, ha cercenado los derechos subjetivos de todos sus miembros al uso y disfrute del bien común presente y futuro denominado sistema climático.

El riesgo que se deriva de una creciente y sostenida interferencia de las emisiones de GEI de origen humano exige a la colectividad intentar un nuevo acuerdo internacional válido en el post-Kioto para reducir las, lo que plantea nuevos problemas de justicia en la distribución de las obligaciones de contribuir a la estabilidad del sistema, distribuyéndolas entre los agentes y fuentes de emisión y, naturalmente entre países, en el actual contexto condicionado por la *arquitectura de Kioto*.

Contribuir por igual a la estabilidad del sistema climático, siguiendo un criterio estricto de justicia (igualdad absoluta), no ha sido -ni será- el criterio aplicable, porque el texto de la CMNUCC optó por principios éticos para el reparto de las responsabilidades entre países como el de responsabilidad común pero diferenciada, actuación según capacidad/potencial y atención a los más vulnerables, como los más importantes.

Aquellas opciones éticas se concretan en el Protocolo de Kioto, preferentemente en su Anexo B, que distribuye entre el grupo de países más desarrollados y las economías en transición compromisos cuantitativos de mitigación y en las obligaciones para los del Anexo I de financiar a los en desarrollo y más vulnerables, en numerosos aspectos.

En la Unión Europea, los criterios de equidad se revelan en el Acuerdo de Luxemburgo *sobre el reparto de la carga* y en los criterios de reparto de los derechos de emisión del régimen europeo de comercio de emisiones; asimismo, mediante el control ejercido por la Comisión sobre los Planes Nacionales de Asignación (sobre todo, para los

correspondientes al subperíodo 2008-2012) que restringen el canje de créditos derivados de los mecanismos de proyecto del PK, concretando así para los países miembros la obligación de uso suplementario de los mismos.

Al enfocar el post-Kioto, la ética básicamente está centrada en determinadas cuestiones como el origen de los fondos para el pago de los costes de la adaptación o los mecanismos para la transferencia de tecnologías ambiental mente racionales, pero la prioritaria desde la perspectiva de la equidad es la de si todos los países o sólo algunos han de adoptar compromisos concretos de mitigación, adaptación y financiación del proceso hacia una sociedad con menor intensidad de carbono.

En este ámbito, uno de los indicadores que se propone para la agrupación y atribución de compromisos a los países No Anexo I es el de las emisiones de GEI per cápita actuales. Sin embargo, los acuerdos al respecto parecen lejanos, entre otras razones porque imponer costes de mitigación en el presente no es independiente del discurso sobre la responsabilidad de las emisiones pasadas, adheridas al crecimiento económico, al que los países menos desarrollados no pueden renunciar, también por motivos de justicia social.

Aliado de esta importante problemática, la de la búsqueda de la eficiencia en la acción internacional contra el cambio climático parece más fácil de resolver. En el post-Kioto, el consenso sobre este último aspecto tiende a concentrarse en conceder un amplio papel a los mercados como mecanismo adecuado para atribuir un precio al carbono que sea capaz de reorientar los comportamientos humanos y reducir las emisiones de GEI, permitiendo la estabilización de sus concentraciones en la atmósfera, de modo que el sistema climático que poseemos quede garantizado a largo plazo.

Sin embargo, es preciso reconocer que identificar los valores éticos que se esconden tras las grandes opciones que requiere el post-Kioto y compartirlos no será suficiente para cerrar un nuevo acuerdo internacional de cooperación en la lucha contra el cambio climático. Como en toda decisión compleja y más aún si es de ámbito internacional, el contexto está condicionado por la arquitectura de Kioto y la solución cooperativa requerirá no sólo de un amplio consenso sobre las diversas opciones éticas y de eficiencia disponibles, sino también de múltiples equilibrios externos a la problemática específica del clima. D

NOTAS

- (1) El Protocolo de Kioto fue aprobado en la Tercera Conferencia de las partes de la CMNUCC (COP3), celebrada en dicha ciudad japonesa en 1997 Y entró en vigor el 16 de febrero de 2005.
- (2) Paavola, J. y Adger, W N. (2006): "Fair adaptation to Climate Change», *Ecological Economics*, vol. 56, Issue 4, págs. 594-609.
- (3) El utilitarismo es un marco teórico para la moralidad que considera que lo básico es la bondad de los resultados de las acciones humanas o de las normas jurídicas. Se basa en una maximización cuantitativa de su utilidad para la humanidad, es decir de sus consecuencias positivas, en términos de felicidad o satisfacción de las preferencias. El utilitarismo, en su vertiente económica, se resume como la regla de: el máximo bienestar para el máximo número de personas, y justifica políticas, tras la evaluación de sus resultados, que generen la mayor utilidad agregada para la sociedad. Esta aproximación implica que el bienestar individual es aditivo y asume que será preferible una medida si los ganadores pueden compensar a los perdedores y, además, aquél/os todavía mejoran su bienestar; así pues, de la medida adoptada se derivaría un saldo neto positivo para la sociedad. Se discute sobre la pendiente de la función de utilidad marginal (decreciente o constante), porque ello no es indiferente para la forma y representatividad de la función de bienestar social.
- (4) Ver, a este respecto, Tal, R. S. J. y Verheyen, R (2004): "State Responsibility and Compensation for Climate Change Damage. A legal and economic assessment», *Energy Policy*, vol. 32, Issue 9, June, págs. 1109-1130.
- (5) Se denominan Conferencias de las Partes (COP) a las reuniones de las partes de la CMNUCC, celebradas normalmente una vez al año. A partir de la puesta en vigor del PK, las partes en la CMNUCC y que son a la vez partes en el PK, también toman parte de este Meeting de las partes (MOP), que tiene lugar de forma simultánea con la correspondiente COP.
- (6) Los países del Anexo B del PK son los pertenecientes al Anexo I de la CMNUCC, en 1997. En este grupo se incluyen los más desarrollados y las denominadas economías en transición.
- (7) Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad, modificada por la Directiva 2004/101/CE, de 27 de octubre de 2004, para introducir el canje de créditos de los mecanismos de proyecto del PK (MDL y AC).
- (8) Fontela, E.: "Criterios de asignación de los derechos de emisión de CO₂», en: *Estrategias de lucha contra el cambio climático en Latinoamérica y España. Cuadernos de Sostenibilidad y Patrimonio Natural*, Fundación SCH, Madrid, págs. 151 y ss., y Vesterdal, M. y Svendsen, G. T. (2004): "How should Greenhouse Gas Permits be Allocated in the EU?», *Energy Policy*, vol. 32, Issue 8, June, págs. 961-968.
- (9) De ello da prueba el exceso de derechos sobre emisiones en la mayoría de los países de la UE, en 2005 y 2006.
- (10) En España, en cambio, el número de derechos reducidos ha sido insuficiente. En 2005, las emisiones efectivas superaron en un 5,6% a los derechos repartidos. En 2006, los derechos fueron inferiores en un 2,5% a las emisiones efectivas de las instalaciones afectadas.
- (11) Los créditos por reducción de emisiones derivó de los mecanismos de proyecto del Protocolo de Kyoto (MDL y AC), según la reforma que la Directiva 2004/101/CE introdujo en la Directiva 2003/87/CE, pueden darse por derechos de emisión del SECE. El borrador del Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión de España 2008-2012, reduce los porcentajes de estos créditos canjeados que pueden usarse para demostrar el cumplimiento de las instalaciones al 7,9% de los derechos asignados a cada instalación según pertenezcan al sector de producción de energía eléctrica de servicio público o al resto de los sectores, respectivamente.
- (12) La aplicación del análisis coste-beneficio al cambio climático y a otros problemas globales con beneficio social de colectivos humanos muy amplios ha sido cuestionada desde la ética por numerosos filósofos. Markandya, A. y Halsnaes, K. (2002): *Climate Change and Sustainable Development*. Earthscan, Londres.
- (13) Yabar Sterling, A. (2005): "Diseño del post-Kioto. Opciones, principios, objetivos y políticas sobre cambio climático en la UE, frente al segundo período de compromiso», *Rev. Observatorio Medioambiental*, núm. págs. 271-289. Ver a este respecto: *Framing Climate Protection Regime. Long-Term Commitments and Institutional Options*, National Institute for Environment, Studies, Ch. 5.; Bodansky, D. y Chou, S. (2004): *International Climate Efforts Beyond 2012. A Survey of Approaches*, Pew Center on Global Climate Change, December, 2004; Michaelowa, A. y cols. (2003): *Beyond 2012. Evolution of the Kyoto Protocol*. WBGU, Berlin Block, K.; Höhne, N.; Torvanger, A. y Jancic, R. (2005) *Towards a post-2012 Climate Change Regime*, ECDC Environment, ref: BPS098, June.
- (14) Derivado de la Decisión 1/CMP.1, de la Conferencia de las Partes de la CMNUCC, sirviendo de Meeting de las Partes del Protocolo de Kioto, celebrada en Montreal, en noviembre 2005.
- (15) LULUCF son siglas correspondientes a las actividades de uso de la tierra, cambio de usos de la tierra y forestales (artículos 3.3 y 3.4 de la CMNUCC) que pueden generar emisiones o absorciones de GEI, según los casos.
- (16) Rusia abordó el tema de extender los compromisos de mitigación a los países en desarrollo, proponiendo crear un sistema para que estos países pudieran adoptar compromisos cuantitativos de mitigación voluntarios y presentó una propuesta en este sentido, en la COP/MOP2 que no fue aprobada.
- (17) El MDL cuenta con más de 1.300 proyectos en cartera (unos 395 en funcionamiento y más de 900 en tramitación) y un potencial global de reducción de las emisiones de aproximadamente 1.400 millones de toneladas hasta el año 2012, lo que representaría cerca de un 12% de las emisiones de GEI de los países del Anexo 1.

RESUMEN

El artículo analiza los términos de la arquitectura de Kioto desde la perspectiva de la justicia y la equidad de sus grandes opciones e integra en el contexto las exigencias de eficiencia que van adheridas a aquéllos, así como a los principales mecanismos destinados a facilitar el objetivo de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). El discurso sobre la ética de las opciones se amplía, tomando en consideración las decisiones y políticas de la Unión Europea para el reparto de la carga de la mitigación y para el control de las emisiones de gases de efecto invernadero.

El diseño de una nueva solución cooperativa internacional válida para el post-Kioto requiere del consenso de las 191 partes de la CMNUCC e implica partir de aquellos equilibrios pero también tener en cuenta una multiplicidad de nuevos elementos de ciencia, conciencia y aprendizaje, así como de las posiciones legítimas de los países menos desarrollados y más vulnerables que se presentan con más fuerza que antes en el nuevo contexto.

Palabras clave: Ética del cambio climático, Arquitectura de Kioto, Diseño del post-Kioto.