

El cambio climático en el derecho internacional y comunitario

Edición a cargo de:

ANTONIO RAMIRO BROTONS

Catedrático de Derecho Internacional y Relaciones Internacionales por la Universidad Autónoma de Madrid

ROSA M.^a FERNÁNDEZ EGEA

Doctora en Derecho por la Universidad Autónoma de Madrid

Separata del capítulo 1

El Protocolo de Kioto como modelo de gestión ambiental global

ROSA GILES CARNERO

Primera edición, 2009
ISBN: 978-84-96515-85-7

© Los autores, 2009
© Fundación BBVA, 2009

1. El Protocolo de Kioto como modelo de gestión ambiental global

Rosa Giles Carnero
Universidad de Huelva

1.1. Introducción

La comunidad científica internacional parece haber alcanzado en los dos últimos decenios el consenso sobre la realidad de un cambio climático de carácter global, independientemente de las divergencias de opinión que persisten respecto a cuáles serán sus repercusiones concretas en sectores y áreas específicas.¹ La consecuencia de este planteamiento ha sido la exigencia a los Estados que conforman la comunidad internacional de una actuación de prevención de este fenómeno, al tiempo que, eventualmente, una adaptación a sus consecuencias. En respuesta a estas demandas fue adoptada la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) el 9 de mayo de 1992 y, en desarrollo de ésta, el Protocolo de Kioto el 11 de diciembre de 1997.² Este último instrumento entró en vigor el 16 de febrero de 2005.

El Protocolo de Kioto aparece en el momento actual como la principal respuesta de la comunidad internacional al reto del cam-

¹ La actividad de investigación científica, técnica y socioeconómica desarrollada por el IPCC ha sido fundamental para la articulación de este consenso desde su creación en 1988. Durante el año 2007 está prevista la elaboración del cuarto Informe de Evaluación de este organismo, bajo el título *Climate Change 2007*. Este nuevo informe está llamado a ser la principal fuente de conocimiento científico y socioeconómico que sirva de base a los nuevos desarrollos convencionales necesarios tras el período de aplicación de los compromisos del Protocolo de Kioto en 2012. Los trabajos que forman parte de este informe pueden consultarse en <http://www.ipcc.ch>.

² Pueden consultarse los instrumentos de ratificación por España de ambos textos en *BOE*, núm. 27, de 1 de febrero de 1994 y *BOE*, núm. 33, de 8 de febrero de 2005, respectivamente.

bio climático, constituyendo la base sobre la que avanzar en la búsqueda de las mejores soluciones para la prevención y adaptación al previsible calentamiento global por emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Este instrumento se configura como el principal elemento del sistema elegido para la gestión internacional de un cambio climático cuyas consecuencias se prevén como catastróficas y, como tal, la evaluación de su eficacia supone la evaluación de un modelo de gestión de intereses compartidos por todos los Estados de la comunidad internacional. En este marco, la dificultad técnica y ambiental de este instrumento aparece con claridad, pero, además y desde una óptica meramente jurídica, el Protocolo de Kioto puede calificarse como una de las realidades más originales y complejas del actual sistema jurídico internacional. Como ha señalado Boisson de Chazournes, la entrada en vigor de este instrumento marca una etapa importante para la protección del medio ambiente global, ya que supone un salto cualitativo respecto de los regímenes ambientales anteriores en relación con las técnicas utilizadas para el desarrollo y la aplicación del derecho internacional (Kohler 2006).

Para enjuiciar las novedades que el Protocolo de Kioto introduce en el sistema jurídico internacional y que lo sitúan como un modelo particular de gestión global de intereses comunes, no puede olvidarse que gran parte de su contenido responde a una evolución previa originada en el marco de los regímenes internacionales dedicados a la protección de la atmósfera. De entrada, debe tenerse en cuenta que el Protocolo de Kioto se enmarca en un sistema jurídico de actuación en materia de clima más amplio y que fue inaugurado por la CMNUCC. El Protocolo de Kioto resulta el desarrollo de aquel instrumento, y con él comparte principios y elementos fundamentales.³ A esto debe añadirse que el régimen en materia de clima responde, a su vez, a toda una experiencia previa desarrollada

³ En este sentido, no deben olvidarse avisos como el de Rubio de Urquía según el cual «el que en muchos casos el Protocolo haya sido abordado como un instrumento jurídico independiente, sin ubicarlo en su debido contexto, es decir en la Convención Marco, puede explicar que se le hayan atribuido, como algo específico y novedoso, ciertas características que, si bien le son propias, las ha heredado de la Convención [...]. En suma, una de las causas que han podido propiciar conclusiones un tanto sesgadas ha sido el tratar una parte como el todo, atribuyendo al Protocolo virtudes y carencias no exclusivamente suyas» (2006, 84).

en la protección ambiental, lo que lleva a poder afirmar que el Protocolo de Kioto resulta el último y más complejo exponente de esta experiencia al introducir importantes novedades en el modo de crear y aplicar el derecho internacional para la salvaguarda ambiental. Por lo tanto, este instrumento supone al tiempo la culminación de una evolución y el inicio de nuevas respuestas al reto ambiental, las cuales, a su vez, tendrán una importante influencia en los instrumentos jurídicos que se desarrollen en los próximos años y que actualmente están en fase de negociación.

Precisamente el objetivo de las páginas que siguen es reflexionar sobre algunos de los caracteres del Protocolo de Kioto que lo conforman como un modelo para tener en cuenta en relación con el desarrollo de la producción jurídica y el cumplimiento de compromisos, tanto en el contexto del derecho internacional del medio ambiente (DIMA) como en el sistema jurídico internacional en general. Desde el momento que, como se ha señalado, este instrumento se ha convertido en el modelo de gestión internacional del control de las emisiones de GEI defendido por buena parte de la comunidad internacional, la evaluación de estos caracteres resulta de especial relevancia en orden a su posible transposición a otros regímenes internacionales ambientales y a la gestión de otros intereses comunes.

Antes de entrar en el análisis de estos elementos, resulta de interés señalar brevemente algunas consideraciones previas en relación con el marco en el que hay que insertar al Protocolo de Kioto dentro del derecho internacional público, ya que servirán para enjuiciar la potencialidad de la transposición a otros ámbitos de las novedades que introduce. Como ya se ha señalado, el Protocolo de Kioto debe quedar enmarcado en un sector evolutivo y dinámico como es el del DIMA. Una vez insertado en el sistema jurídico internacional de protección ambiental, puede observarse que este texto resulta el último ejemplo de la fuerte tendencia a la sectorización que presenta este ámbito normativo. A la vista del desarrollo de la reglamentación internacional ambiental, puede afirmarse que el DIMA supone un sector del derecho internacional público que, a su vez, se ha desarrollado de una forma marcadamente sectorial.

En el ámbito de la protección internacional del medio ambiente, diversos regímenes jurídicos han regulado diferentes problemas

ambientales sin que haya sido viable generar sistemas normativos generales. La protección de la atmósfera supone un buen ejemplo para mostrar la ausencia de voluntad de los Estados en orden a generar instrumentos y compromisos de amplio alcance. No sólo no ha sido posible desarrollar algún texto de protección general en el ámbito atmosférico, sino que ni siquiera ha sido viable la construcción de un régimen que se ocupara de forma conjunta de las emisiones que agotan la capa de ozono y aquellas que producen el cambio climático y esto pese a que son las mismas en un amplio porcentaje.⁴ En este contexto, resulta claro que el Protocolo de Kioto viene a ahondar en esta tendencia a la sectorización, desde el momento que establece una serie de obligaciones a determinados Estados en relación con la emisión de determinadas sustancias.

Desde luego, la sectorización no supone una novedad en el derecho internacional actual. Normalmente, y así ocurre en el caso del cambio climático, suele responder a la necesidad de aproximaciones concretas a una determinada materia, al tiempo que al interés de los Estados por abordar negociaciones parciales en lugar de compromisos globales. La sectorización aparece así como una solución práctica para el avance en determinadas obligaciones internacionales, tanto por razones técnicas como políticas. La pregunta habitual que se hace la doctrina es si esta sectorización puede conllevar un peligro para la unidad y la universalidad del derecho internacional, es decir, si estos sectores ponen en tela de juicio aquellos elementos que dotan de unidad al sistema jurídico internacional.⁵ En relación con los regímenes ambientales desarrollados en los últimos años, entre los que hay que incluir el sistema en el que se inserta el Protocolo de Kioto, puede afirmarse que en ningún momento se está poniendo en riesgo la unidad del sistema jurídico internacional, ya que, en modo alguno, se ponen en tela de juicio los sujetos, la producción jurídica o el fundamento último de la obligatoriedad de la norma internacional.⁶

⁴ Para un mayor análisis de las coincidencias de objeto de reglamentación y las causas de la regulación internacional divergente de la protección de la capa de ozono y el cambio climático véase Giles Carnero (2003).

⁵ Para el análisis del estado de la cuestión en este ámbito puede verse el trabajo reciente de Huesa Vinaixa y Wellens (2006).

⁶ Para respetar la brevedad necesaria en este apartado, se adopta la definición general aportada por Casanovas y La Rosa (1998), que ha precisado que la unidad del ordenamiento

Ahora bien, lo que se ha producido en el DIMA es la introducción de nuevos principios y fórmulas de cooperación internacional tanto en el desarrollo de la obligación internacional como en materia de cumplimiento.⁷ Es en este ámbito donde el Protocolo de Kioto aparece como el máximo exponente de un instrumento en el que se aplican los principios fundamentales de naturaleza ambiental y se experimentan nuevas técnicas de producción y aplicación jurídica. Al margen de su eficacia ambiental, la evaluación de las novedades introducidas por esta normativa supone un elemento vital para su posible adaptación a otros sectores del sistema jurídico internacional. De hecho, esta permeabilidad que permite traspasar las soluciones que han funcionado de un ámbito de actuación a otro prueban la pervivencia de la unidad de este sistema normativo y, en particular, hacen que el estudio del Protocolo de Kioto resulte de interés no sólo desde una perspectiva ambiental, sino desde aquella más general que pretende analizar los sistemas de cooperación entre Estados ante retos de carácter global.

Como ya se ha señalado, en el presente estudio se pretende el análisis de algunos caracteres del Protocolo de Kioto cuya puesta en práctica supone el ensayo de nuevas soluciones jurídicas para la cooperación internacional. En este contexto de análisis, se han incluido tres apartados que se corresponden con tres aspectos de diferente naturaleza. En primer lugar, se evalúan las consecuencias de la aplicación en este instrumento del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas de los Estados. De forma básica puede decirse que el Protocolo de Kioto responde prioritariamente a la articulación de dos principios ambientales que estaban ya presentes en la Convención Marco, como son el de precaución y el ya aludido de responsabilidades comunes pero diferenciadas (art. 3 de la CMNUCC).

jurídico internacional viene de la mano de las tres siguientes realidades: en primer lugar, de su estructuración en normas primarias y secundarias; en segundo lugar, de su base social, es decir, la comunidad internacional y, en tercer y último lugar, de la presencia de ciertas normas de carácter general y alcance universal, entre las cuales a su vez se encuentran normas que trascienden la voluntad de los Estados (1998, 2: 35).

⁷ Desde la doctrina es habitual avisar del dinamismo de este sector normativo y de su potencialidad para el desarrollo de nuevas técnicas normativas con influencia en el sistema jurídico internacional general. Así, p. ej., Boisson de Chazournes ha descrito a los regímenes ambientales como un «laboratoire d'un ordre juridique en évolution permanente» (1998, 187).

En lo relativo al principio de precaución, no cabe duda de que la Convención supuso uno de los mayores exponentes de su aplicación, ya que inauguró un régimen jurídico sobre cambio climático en una situación con un amplio grado de incertidumbre científica. Sin embargo, en relación con el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas de los Estados, el Protocolo de Kioto ha ido más allá de lo que fue el instrumento marco, convirtiéndose en el principal ejemplo de su aplicabilidad práctica en el sistema jurídico internacional actual. El enfoque amplio de este principio en el Protocolo ha conllevado importantes problemas para su efectividad y ésta será una de las cuestiones objeto de análisis.

En el segundo de los apartados incluidos en este trabajo se analizan los principales elementos que configuran el régimen jurídico en materia de clima como un sistema dinámico y flexible en orden a la negociación y el desarrollo de compromisos internacionales. En este ámbito, el Protocolo de Kioto afianzará las principales tendencias ya presentes en la CMNUCC y, antes aún, en los regímenes internacionales sobre contaminación atmosférica a larga distancia y protección de la capa de ozono. En el tercer y último apartado se aborda el análisis de los mecanismos de flexibilidad y control del cumplimiento que fueron incluidos en el Protocolo de Kioto. Estos elementos también aparecen estrechamente ligados a una evolución previa, pese a lo cual no cabe duda de que las novedades incluidas en el Protocolo estructuran un modelo original de importante trascendencia para el debate sobre la actuación futura frente al cambio climático.

Para finalizar el presente estudio se incluye un apartado final de conclusiones, en el que se pretende reflexionar sobre la viabilidad de la permanencia de los caracteres analizados en las actuales negociaciones que pretenden articular la fase post Kioto. El Protocolo de Kioto nació con un horizonte temporal bien definido, al prever períodos de cumplimiento que no van más allá del año 2012. En el momento actual, la comunidad internacional se encuentra en una fase en la que tendrá que decidir el nuevo paso que se vaya a adoptar en la gestión global del cambio climático. La evaluación del Protocolo de Kioto resulta, por tanto, necesaria tanto si se opta por su continuidad, como si lo que se pretende es el abandono del modelo que este instrumento incluye.

1.2. La aplicación del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas de los Estados en el Protocolo de Kioto

El principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas de los Estados está bien asentado como uno de los fundamentales en el DIMA.⁸ Se incluyó en el Principio 7 de la Declaración de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, en el que expresamente se señala que, «en vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas». Este principio ha servido de fundamento para modular diversos compromisos ambientales y, sobre todo, para articular diversas acciones de financiación de las obligaciones internacionales de carácter medioambiental asumidas por los países en desarrollo. A esto puede añadirse, en particular, que el artículo 3 de la CMNUCC prescribió la aplicación de este principio en el desarrollo del régimen en materia de clima.

Pese a que la utilización del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas no es, por tanto, totalmente novedosa, no cabe duda de que, hasta la fecha, ha sido en el diseño del Protocolo de Kioto donde ha alcanzado su máximo desarrollo. En este instrumento se establece un sistema de obligaciones de reducción de emisiones de GEI que sólo afecta a los Estados desarrollados y a aquéllos denominados en transición hacia una economía de mercado. El resto de Estados, calificados de forma genérica como *en desarrollo*, quedan totalmente fuera de este sistema de obligaciones. Es decir, no asumen compromiso alguno de reducción de emisiones, pese a que podrán exigir el cumplimiento del Tratado como una Parte más y podrán participar en los sistemas de cumplimiento pre-

⁸ El profesor Juste Ruiz utiliza el término «principios fundamentales» para señalar aquellos que, pese a la complejidad para definir su naturaleza, «revisten un grado de juridicidad suficiente como para poder ser considerados como expresivos de una pauta de comportamiento exigible a los sujetos de derecho internacional» (1999, 69). En el mismo sentido se utiliza el término en el presente artículo, ya que, pese a que no fue incluido como tal en la obra citada, la evolución posterior muestra su relevancia en el actual sistema jurídico ambiental.

vistos si consideran que pueden otorgarles ventajas adicionales para su desarrollo. En particular, el mecanismo de desarrollo limpio (MDL) aparece como un atractivo instrumento mediante el que establecer relaciones privilegiadas entre los Estados con compromisos de reducción y los países en desarrollo, buen número de los cuales se han mostrado interesados en su puesta en marcha.

La versión del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas incluida en el Protocolo de Kioto presenta algunos problemas, como lo demuestra la posición norteamericana ante este texto. Estados Unidos se ha negado a ratificarlo hasta que los Estados en desarrollo con economías emergentes no sean incluidos en el sistema de compromisos de reducción de emisiones.⁹ La aplicación extensiva de este principio supone, por tanto y a un tiempo, el principal elemento definidor del Protocolo de Kioto y uno de los problemas que están en la base de su efectividad.

El principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas de los Estados supone, ante todo, una ruptura con el tradicional principio de reciprocidad. Para fundamentar esta idea, la doctrina internacionalista suele conectar este principio con el de equidad (Sands 1995; Cullet 1999, 8: 169). Conforme a este planteamiento aparece un doble fundamento: por un lado, los Estados desarrollados habrían tenido un mayor protagonismo en la degradación ambiental global; por otro, son los que tienen el desarrollo económico y social adecuado para poder enfrentar la acción de protección necesaria. Dadas estas condiciones, la aplicación del principio de equidad llevaría a la conclusión de que deben ser estos Estados los sujetos con un mayor compromiso jurídico ambiental.

Los objetivos de los instrumentos de medio ambiente no serán, por tanto, recíprocos, sino comunes de todos los Estados de la comunidad internacional. Mediante esta actuación se potencia la partici-

⁹ Debe recordarse que la negativa norteamericana a firmar el Protocolo de Kioto ha sido decisiva en el retraso de la entrada en vigor de este instrumento, ya que su art. 25 estableció para ello el doble requisito de la ratificación de 55 Partes en la Convención, y el hecho de que, además, representen el 55% del total de las emisiones de dióxido de carbono de las Partes del anexo I correspondiente a 1990. Pese a que la ratificación del Protocolo por parte de Rusia llevó a la superación de este condicionamiento, no cabe duda de que un importante déficit de este instrumento es la ausencia de uno de los grandes emisores de GEI, que además ha desarrollado un importante liderazgo en otros sectores de la protección internacional atmosférica.

pación global en la protección medioambiental, al tiempo que se favorece la equidad intrageneracional de las sociedades implicadas. Además, el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas conlleva una idea particular de liderazgo internacional, en la que los países más desarrollados no sólo llevan la iniciativa de la actuación ambiental, sino que esta iniciativa trae implícita una mayor participación en las cargas que conlleva. De esta forma, los Estados que lideran las negociaciones tendrán que liderar también las acciones con coste medioambiental.

Se trata, por tanto, de que el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas corrija de alguna forma la desigualdad real de los Estados, la cual se produce más allá de su igualdad jurídica formal. En estos casos hay una suerte de discriminación positiva mediante la cual los Estados en desarrollo no se van a ver sometidos, o no con el mismo rigor, a las obligaciones que emanan del sistema jurídico de protección ambiental internacional, mientras que los desarrollados asumen cargas adicionales en la acción de protección ambiental. A esto se suma que los Estados en desarrollo recibirán financiación adicional para que su desarrollo resulte sostenible.

La interrelación de los principios de responsabilidades comunes pero diferenciadas de los Estados y de equidad conlleva una función redistributiva gracias a la cual las relaciones entre los diversos Estados implicados se alejan de la escena habitual de reparto de poder entre Estados desarrollados y en desarrollo. En este sentido, se ha llegado a señalar que en la actualidad el objeto del DIMA es, en esencia, un problema de redistribución. Así, por ejemplo, Louka ha precisado que desde los años 80 la actividad de los Estados en desarrollo ha logrado presentar los problemas ambientales como problemas de desarrollo, y esta situación ha cambiado profundamente la naturaleza de las cuestiones planteadas (2006, 69 y 70). Desde el momento en que el paradigma en las negociaciones ambientales es el desarrollo sostenible, la ayuda y el soporte a este desarrollo se convierte en la pieza clave en los foros de debate.

No puede olvidarse que la participación de los Estados en desarrollo en los regímenes internacionales de carácter ambiental es clave para su efectividad, y esta realidad no es diferente en materia de cambio climático. Precisamente es el reconocimiento de esta situa-

ción lo que otorga una nueva capacidad negociadora a estos Estados, la cual ha permitido la emergencia del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas en materia ambiental. La discusión que persiste es si estos planteamientos deben llevar a un sistema como el del Protocolo de Kioto, en el que sólo los Estados desarrollados han asumido compromisos concretos de reducción de emisiones de GEI.

Es decir, si bien parece que existe una aceptación generalizada de la formulación del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas de los Estados, este consenso no se mantiene respecto a la solución de aplicación concreta que supone el Protocolo de Kioto. Las argumentaciones de la negativa estadounidense muestran, con claridad, esta idea, la cual también ha sido apuntada por otros Estados desarrollados de la comunidad internacional e incluso tomado en consideración por aquellos en desarrollo que se declaran dispuestos a asumir compromisos de reducción voluntarios.

La aplicación del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas excede en el Protocolo de Kioto de las experiencias anteriores en las que se había llevado a efecto la idea de equidad. Quizá sea la experiencia en el régimen sobre la protección de la capa de ozono el mejor exponente de gestión de la redistribución en un sistema de protección ambiental con buenos resultados. El Protocolo de Montreal sobre la Capa de Ozono, de 16 de septiembre de 1987, estableció un sistema de obligaciones de reducción de emisiones de las sustancias que agotan la capa de ozono que incluía a todos los Estados partes, al tiempo que un Fondo Multilateral en el que los donantes eran los Estados desarrollados y los receptores los Estados en desarrollo. Este segundo grupo obtendría, de esta forma, la ayuda financiera necesaria para hacer frente a los gastos adicionales que ocasionara la aplicación del Protocolo (art. 10 del Protocolo de Montreal). Este instrumento financiero supone una aplicación del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas de los Estados y lleva funcionando con éxito desde 1990, primero en su fase interina y tras la entrada en vigor de la enmienda de Londres al Protocolo, de 29 de junio de 1990, de forma definitiva.

La experiencia del Fondo Multilateral sirvió además de base para el desarrollo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Glo-

bal Environment Facility), cuya actividad se desarrolla desde 1991. Este mecanismo financiero provee de asistencia a los países en desarrollo que ejecuten acciones ambientales en las áreas de su competencia.¹⁰ En particular, el Fondo sirve de mecanismo de financiación de los costes adicionales en los que pudieran incurrir los Estados en desarrollo partes en la CMNUCC, el Convenio sobre Diversidad Biológica, el Convenio de las Naciones Unidas sobre Desertización y la Convención de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes.¹¹

A la vista de esta práctica, la cuestión es si el Protocolo de Kioto ha significado un paso excesivo al no conformarse con sistemas adicionales de financiación, a los que se podría haber añadido porcentajes de reducción de emisiones más bajos o períodos transitorios en los casos necesarios. Es decir, la cuestión es si, a fuerza de diferenciar las responsabilidades, se ha provocado una situación en la que ya no son comunes y en la que el principio de equidad ya no resulta aplicable. Parece que no hay, además, ningún argumento ambiental que sostenga la pertinencia de esta solución basada en la necesidad de tener presente el derecho al desarrollo sostenible de los Estados en desarrollo.

Siguiendo el planteamiento utilizado por Louka para evaluar si se han solventado adecuadamente los problemas distributivos que están en la base de las actuaciones ambientales, puede plantearse la pregunta de si se ha roto el equilibrio necesario en toda negociación ambiental. Para que los diferentes Estados acepten un determinado instrumento, debe darse una situación en la que todos ganen o los que pierdan sean adecuadamente compensados (2006, 72). En el caso del Protocolo de Kioto se ha tratado de compensar la situación de los países en desarrollo ante el coste excesivo que su-

¹⁰ Puede obtenerse una mayor información sobre el Fondo y las actividades que desarrolla en <http://www.gefweb.org>.

¹¹ En particular, el art. 11 de la CMNUCC se refiere al establecimiento de un mecanismo de financiación que quedará bajo la dirección de la Conferencia de las Partes (COP). El Fondo para el Medio Ambiente Mundial se convirtió en la entidad que gestiona este mecanismo. A esto hay que añadir que también se le encarga la gestión de los Fondos acordados en los Acuerdos de Marrakech que desarrollan el Protocolo de Kioto. Conforme a esto, se establecen el Fondo Especial para el Cambio Climático, el Fondo para los Países Menos Adelantados y el Fondo de Adaptación. Un interesante análisis de los logros y carencias de este sistema puede verse en Mace (2005, 225-246).

pondría incluirlos en un sistema de reducción de emisiones de GEI, pero probablemente se ha descuidado la situación de aquellos Estados desarrollados que presentan un mayor índice de problemas para cumplir con los compromisos asignados.

La aplicación de este principio está siendo objeto de debate en las negociaciones dirigidas a alcanzar un acuerdo para la fase posterior a la culminación de los compromisos del Protocolo. Por un lado, queda por ver la evolución de la posición de aquellos Estados que se oponen al sistema actual, a lo que se añade la duda sobre la efectividad de los ofrecimientos para participar de forma voluntaria en el sistema de reducción de emisiones que han formulado algunos países en desarrollo con economías emergentes. En particular, en la Cumbre del G-8 celebrada en junio de 2007 ya se mostró el interés por incluir el debate sobre la necesidad de nuevos compromisos también para los Estados en desarrollo, aunque siempre reafirmando la aceptación del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas de los Estados.¹² De nuevo, esta cuestión fue objeto de duros enfrentamientos en la Conferencia de las Partes de la CMNUCC y del Protocolo de Kioto celebrada en diciembre de 2007 en Bali.

Esta tendencia parece mostrar la dificultad para que las nuevas negociaciones lleven a un instrumento que suponga una aplicación extensiva del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas como ha supuesto el Protocolo de Kioto. A juicio de Rubio de Urquía, por ejemplo, en las nuevas negociaciones «debe ser una condición previa [...] que la aplicación del concepto de responsabilidades comunes pero diferenciadas, responda a criterios ambientales y económicos mejor definidos» (2006, 107). En particular, en opinión de este autor habría que introducir mejoras en tres planos: «El criterio empleado para decidir qué países deben asumir compromisos cuantificados de reducción o limitación de emisiones, que habría de ser esencialmente ambiental; la fórmula utilizada para distribuir el objetivo global en compromisos individualizados, que debería basarse en razones de equidad, capacidad y

¹² Véase la Declaración conjunta de la Presidencia alemana del G-8 y los Jefes de Estado y de Gobierno de Brasil, China, India, México y Sudáfrica con ocasión de la Cumbre del G-8, celebrada del 6 al 8 de junio de 2007 en Heiligendamm (Alemania).

flexibilidad y, por último, las opciones habilitadas para posibilitar el cumplimiento de los compromisos, en cuya elección y diseño debería primar, junto a la flexibilidad, la evaluación coste beneficio» (Rubio de Urquía 2006, 107).

Por lo tanto, parece que, si se quiere lograr un escenario en el que los diferentes Estados implicados consideren que se ha dado un grado aceptable de compensación de los intereses sacrificados, el principio de equidad que supone la noción del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas tendrá que ser matizado por la renovación de la aplicación de un cierto grado de reciprocidad. La experiencia desarrollada en otros regímenes ambientales muestra el interés de los Estados desarrollados por incluir a los en desarrollo en los sistemas de control de emisiones y, precisamente debido a este interés, han asumido obligaciones adicionales de financiación de los costes. Ésta es una experiencia que debe unirse a la propia del Protocolo de Kioto en la negociación internacional de los nuevos instrumentos relativos al cambio climático.¹³

1.3. Los caracteres principales del sistema de negociación y desarrollo de las obligaciones internacionales en materia de clima

Puede afirmarse, de forma general, que los Estados Partes en la CMNUCC y en el Protocolo de Kioto han adoptado un sistema de negociación flexible y dilatado en el tiempo como fórmula para la gestión ambiental del cambio climático. Este fenómeno ambiental incluye aún un importante grado de incertidumbre científica res-

¹³ En particular, el modelo europeo de regulación inaugurado por el Convenio sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Gran Distancia de 13 de noviembre de 1979 supone una experiencia para tener en cuenta en este ámbito. En este régimen jurídico se utilizan prioritariamente criterios ambientales para definir las obligaciones de reducción de emisiones, sin perjuicio de que la responsabilidad de los costes sean distribuidos siguiendo criterios socioeconómicos. La buena experiencia de cooperación entre los Estados occidentales y los aún pertenecientes al bloque comunista, desarrollada en los inicios del régimen, supone un modelo que tener en cuenta en la búsqueda de nuevas soluciones en materia de cambio climático. Para más información puede visitarse el sitio *web* <http://www.unece.org/env/lrtap/welcome.html>.

pecto a sus consecuencias concretas en áreas geográficas específicas, lo que se une al hecho de que persiste un amplio debate sobre las mejores fórmulas técnicas y socioeconómicas de lucha y adaptación al calentamiento global. Esta realidad es un factor que apoya la pertinencia de la construcción de un modelo de negociación capaz de adaptarse tanto al desarrollo de la investigación científica y técnica, como a la diversidad de situaciones de vulnerabilidad y adaptabilidad de los diferentes Estados de la comunidad internacional.

Desde luego esta aproximación no puede considerarse novedosa, ya que ha sido adoptada ampliamente en el ámbito del DIMA, al tiempo que está presente en otros sectores de la regulación jurídica internacional. En particular, la adopción de tratados marco seguidos de protocolos de desarrollo es actualmente la común en el sistema jurídico internacional medioambiental. Los buenos resultados alcanzados por este modo de producción jurídica en la negociación del Convenio sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Gran Distancia, de 13 de noviembre de 1979, y sus sucesivos protocolos de desarrollo, favoreció que se adoptara este modelo en múltiples ámbitos de la cooperación ambiental y, en particular, en la protección atmosférica desarrollada a través de los regímenes de protección de la capa de ozono y en materia de cambio climático.¹⁴

En estos sistemas, los Estados partes han pretendido crear unos regímenes jurídicos que estructuraran un sistema de cooperación permanente. Para ello, se ha desarrollado un esquema institucional ligero y flexible que dota de cierta estabilidad a esta cooperación y, entre los órganos creados, destaca especialmente el establecimiento de las Conferencias de las Partes. Estos órganos plenarios están en la base del funcionamiento de los regímenes atmosféricos, ya que mediante la celebración de reuniones periódicas mantienen abierto un foro de debate sobre las adaptaciones, enmiendas o novedades que resultan necesarias en la protección ambiental particular de

¹⁴ El Convenio sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Gran Distancia constituyó en 1979 el primer tratado internacional con base regional dedicado a problemas de contaminación atmosférica, e inauguró un régimen jurídico cuyo éxito puede verse a través del largo proceso de cooperación que ha llevado al desarrollo de un importante sistema de control de emisiones a través de sus Protocolos Adicionales. En la actualidad están en vigor ocho instrumentos que complementan al Convenio marco y que se dedican al control de diversas sustancias y procesos de contaminación en Europa. Se puede encontrar más información en <http://www.unece.org/env/lrtap/welcome.html>.

la que se ocupan. La existencia de Secretarías permanentes y órganos de asesoramiento técnico otorgan la asistencia necesaria al funcionamiento de las Conferencias de las Partes, pero son estos órganos los depositarios de la capacidad de decisión que permite el desarrollo del régimen.

Este esquema institucional es el que se ha desarrollado en el régimen jurídico sobre cambio climático a través de la regulación incluida en la Convención Marco de 1992. Este instrumento estableció una Conferencia de las Partes (COP) como órgano supremo en el esquema institucional, con unas competencias amplias que le permiten tomar «las decisiones necesarias para promover la aplicación eficaz» de las previsiones contenidas en el texto (art. 7 de la CMNUCC). Este mismo órgano, en su composición de las Partes del Protocolo de Kioto, desempeña similares competencias respecto de la reglamentación recogida en el instrumento de desarrollo, por lo que se establece así como único órgano gestor en el sistema de clima y evita la duplicidad existente en otros regímenes ambientales (arts. 1.1 y 13 del Protocolo de Kioto). Conforme a lo previsto en estos instrumentos, la COP queda asistida por una Secretaría y dos órganos de asesoramiento principales.¹⁵

En este marco, la novedad que aporta el Protocolo de Kioto es que su estructura no es exactamente la de un instrumento de desarrollo, lo que sería consecuente con su naturaleza de protocolo, sino que en sí mismo aparece como un documento programático e inacabado que a menudo ha sido calificado como Protocolo marco. Puede afirmarse que el Protocolo de Kioto no sólo supone un tratado concreto adoptado en 1997, sino que viene referido a un conjunto de documentos desde el momento que no puede leerse en sí mismo y necesita la concurrencia de la CMNUCC y, sobre todo, el desarrollo normativo posterior elaborado en el seno de la COP. El Protocolo se configura así como un instrumento que no puede aplicarse directamente, sino que requiere toda una reglamentación posterior derivada de sus mandatos a la COP. De hecho, para su entrada en vigor ha sido necesaria la aprobación de diferentes docu-

¹⁵ El art. 8 de la CMNUCC prevé el funcionamiento de una Secretaría; los arts. 9 y 10 del mismo texto establecen la creación de un Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y de un Órgano Subsidiario de Ejecución respectivamente.

mentos de desarrollo, entre los que destacan los *Procedimientos y mecanismos relativos al respeto de las disposiciones del Protocolo de Kioto*, adoptados en la Séptima COP celebrada en Marrakech en noviembre de 2001.¹⁶

Por lo tanto, lo que de forma vulgar denominamos Protocolo de Kioto cuando nos referimos a la regulación internacional sobre clima hace referencia en realidad a un conjunto de textos en los que necesariamente hay que incluir no sólo el tratado firmado y ratificado por los Estados partes, sino todos aquellos negociados en el seno de la COP. En el marco del Protocolo de Kioto, puede afirmarse que este órgano adquiere una relevancia que llega a superar su naturaleza de foro de negociación para el desarrollo del sistema, ya que ha sido llamado a llenar de contenido buen número de los artículos esbozados en el texto. De esta forma, la noción de dilatación en el tiempo de la negociación alcanza su máximo exponente. Los Estados adquieren una nueva oportunidad para llegar a acuerdos en aquellos puntos de carácter más controvertido tras la adopción del tratado, lo que va más allá de la competencia para utilizar procedimientos flexibles de modificación que suele otorgarse a la COP en los regímenes ambientales. La actividad de la COP supone de esta forma un desarrollo derivado del propio tratado que resulta totalmente necesario para la articulación de su contenido.

Si se observa la adopción del Protocolo de Kioto y la negociación del conjunto de documentos necesarios para su aplicación, aparece la visión de un proceso dinámico en el que se hace necesaria una diplomacia multilateral institucionalizada para la conjunción del consenso de los Estados. Aquí lo que resalta es que la solución dada a un problema global como el del cambio climático no sólo no ha venido del establecimiento de una organización internacional que asegurara la institucionalización de la cooperación en la materia, lo que es la tendencia habitual en materia ambiental, sino que tampoco se ha optado por la adopción de un texto con caracteres tradicionales. En lugar de esto, se ha preferido el establecimiento de un proceso de negociación y cooperación institucionalizado mediante la adopción de un Protocolo marco y la actividad de, primero, la

¹⁶ Decisión 24/CP.7, Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.3, de 21 de enero de 2002. Está disponible en el sitio *web* <http://www.unfccc.org>.

Conferencia actuando como las Partes de la Convención Marco y, después, de la Conferencia conformada por las Partes del propio Protocolo.

Se ahonda así en los caracteres de flexibilidad y preferencia por el consenso que estaban presentes en el régimen internacional inaugurado por la CMNUCC. Mediante aquel instrumento, los Estados establecieron el núcleo de un sistema de gestión internacional del cambio climático, pero huyendo en todo momento de sistemas de institucionalización clásicos que pudieran asimilarse a la creación de una organización internacional.¹⁷ De esta forma se ha establecido un sistema de negociación permanente y flexible mediante la construcción de un régimen sectorial, capaz de adaptarse con facilidad a las novedades científicas y técnicas y a los cambios socioeconómicos, pero también especialmente sensible a la capacidad de negociación política de los Estados y, por lo tanto, apartado de la oportunidad de que se cree una posición autónoma propia de las organizaciones internacionales.¹⁸

El carácter flexible que supone este modelo de producción jurídica permite otorgar el máximo protagonismo a la capacidad de negociación de los Estados. Estos escenarios son familiares en otros sectores del derecho internacional, entre los que se encuentran aquéllos dedicados a cuestiones de carácter económico. Pero, en este sentido, no puede olvidarse que cuando se está emparentando al régimen sobre clima con este sector se está subrayando la importancia de establecer compromisos entre diversos y enfrentados intereses de los Estados, en lugar de primar la idea de valores con una potencialidad de protección propia que favorecerían otro tipo de soluciones. De hecho, no debe olvidarse que en los tratados inter-

¹⁷ Rubio de Urquía ha utilizado el término «superestructura legislativa e institucional» para referirse al sistema jurídico en materia de clima, señalando que en su núcleo hay que situar al Convenio Marco, el Protocolo de Kioto y los Acuerdos de Marrakech (2006, 53).

¹⁸ La teoría de los regímenes internacionales supone un modelo explicativo que permite exponer con claridad los elementos que caracterizan este modo de producción jurídica. Mediante el establecimiento de regímenes ambientales sectoriales se posibilita la estabilidad en la cooperación en áreas descentralizadas, al tiempo que se define un sistema flexible en el que el consenso es la base de los compromisos adquiridos. Aunque la bibliografía sobre regímenes internacionales y su aplicación a la negociación ambiental es muy extensa, es de particular interés el artículo de Gehring (1990).

nacionales en materia de atmósfera se ha huido de nociones como la de Patrimonio Común de la Humanidad, para optar por la calificación más general de la protección de la atmósfera como interés común.

El proceso de desarrollo del régimen sobre cambio climático continúa abierto y, en la actualidad, se enfrenta a una nueva etapa. El propio Protocolo de Kioto preveía que en 2005 debía comenzarse la negociación sobre los nuevos pasos que seguir cuando finalizase el período de cumplimiento 2008-2012. En el momento actual y ante la persistencia de la negativa estadounidense a ratificar el Protocolo, se presenta un escenario de negociación en el que la primera pregunta es si es conveniente avanzar en el sistema establecido por este texto o bien optar por un instrumento diferente.

Las declaraciones emanadas de la reunión del G-8, celebrada en junio de 2007 bajo presidencia alemana, resultaron útiles para prever la posición de los Estados desarrollados en esta materia. Los Estados que componen el G-8 en unión de Brasil, China, India, México y Sudáfrica se habían mostrado favorables a la negociación de un nuevo instrumento en el seno de la reunión de la COP de la CMNUCC que se celebraría en Indonesia del 3 al 11 de diciembre de 2007.¹⁹ Finalmente, en este encuentro se ha articulado una Hoja de Ruta de Bali que supone un difícil equilibrio entre las posturas enfrentadas. Por un lado se prevé la modificación del Protocolo de Kioto, al tiempo que se desarrollan negociaciones para alcanzar un nuevo acuerdo global en materia de clima. Para la consecución de ambos objetivos se han previsto diferentes etapas que deben necesariamente concluir en la fecha final de 2012.²⁰

Se ha llegado a decir, en tono alarmante, que en esta cumbre se había intentado la defunción del Protocolo de Kioto. Sin embargo, estas aseveraciones no se corresponden del todo con la capacidad de adaptación a las nuevas circunstancias del régimen sobre cambio

¹⁹ Véase la Declaración conjunta de la Presidencia alemana del G-8 y los Jefes de Estado y de Gobierno de Brasil, China, India, México y Sudáfrica con ocasión de la Cumbre del G-8, celebrada del 6 al 8 de junio de 2007 en Heiligendamm (Alemania).

²⁰ En la Hoja de Ruta de Bali se prevé la aprobación de la revisión del Protocolo de Kioto en diciembre de 2008, en el marco de la COP de la Convención de Poznan, mientras que en diciembre de 2009, en el marco de la Conferencia de las Partes de la Convención de Copenhague, debería aprobarse el nuevo acuerdo en materia de cambio climático (<http://www.unfccc.org>).

climático. El alto grado de flexibilidad y búsqueda del consenso introducido por el Protocolo de Kioto no ha permitido que países con un alto potencial de emisiones de GEI se incorporaran a su sistema, y es por esto que aparece un dato profundamente negativo en el balance de su eficacia. Ante esta situación, se ha comenzado a barajar diversas posibilidades de avance, entre las que cobra fuerza la negociación de un nuevo texto de desarrollo de la Convención Marco.

Por lo tanto, parece que la solución que se apunta en el horizonte es mantener, de nuevo, la negociación en el seno de la CMNUCC. Es decir, el principal foro de negociación seguirá siendo la COP en este instrumento, órgano que puede aprovechar toda la experiencia adquirida en el desarrollo y la aplicación del Protocolo de Kioto. De esta forma, incluso si en futuras negociaciones se decide el abandono de este instrumento, no tiene que producirse una renuncia a los principales elementos presentes en su desarrollo y que comparte con la Convención Marco. A esto se suma el hecho de que la COP acumula una importante práctica tras la negociación de los instrumentos de desarrollo del Protocolo de Kioto, lo que sin duda será de gran valor en la búsqueda de las soluciones con las que afrontar la siguiente etapa.²¹

1.4. Los mecanismos de flexibilización y control del cumplimiento en el Protocolo de Kioto

Una de las mayores novedades que el Protocolo de Kioto aporta al DIMA es el modelo de flexibilización y control del cumplimiento de los compromisos de reducción de emisiones de GEI que incorpora.

²¹ Uno de los aspectos ambientales que está siendo objeto de debate en las nuevas fases de actuación es el desarrollo de medidas de adaptación al cambio climático y, precisamente, éste supone un ejemplo en el que la experiencia de la negociación en el seno de la COP en la Convención Marco puede resultar útil. Progresivamente, la COP se ha mostrado proclive a subrayar la importancia de las acciones de adaptación, independientemente de seguir trabajando en la mitigación del cambio climático. Se desarrollaba así una idea embrionaria en la Convención Marco, la cual tendrá que adquirir mayor importancia en las nuevas fases de negociación si se confirman los nuevos datos aportados por el IPCC. Véase sobre la relevancia de la actuación de las COP en este ámbito el trabajo de Schipper (2006).

No cabe duda de que éste ha sido el ámbito en el que se incluyen las mayores innovaciones y, también, el que ha suscitado mayor interés en la doctrina, debate en la política y crítica en los movimientos ecologistas. No obstante y de nuevo, las novedades que el Protocolo de Kioto presenta en este ámbito son relativas, ya que enlazan con el desarrollo anterior incluido en la CMNUCC.

Aquel texto ya previó la posibilidad de flexibilizar el cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos en materia de cambio climático y, conforme a esta idea, incluyó mecanismos como la posibilidad de la aplicación conjunta de las obligaciones establecidas. El Protocolo de Kioto desarrollará esta idea y permitirá la utilización de diversas técnicas de mercado para el cumplimiento de los compromisos adquiridos. La idea fundamental que yace en este desarrollo es la de permitir que los Estados destinatarios de las obligaciones de reducción de emisiones puedan conseguir el mayor beneficio ambiental al más bajo coste posible. Con este fin, se retoma el mecanismo de la aplicación conjunta, al que se añade una figura especial de cumplimiento conjunto, y se suma la creación de un mercado de emisiones y un mecanismo de desarrollo limpio.²²

En materia de control del cumplimiento, la CMNUCC previó el desarrollo de un sistema que, siguiendo la tendencia presente en otros regímenes ambientales, se aleja de la noción tradicional de la responsabilidad internacional para aplicar los principios de la flexibilidad y el consenso también en la verificación de la adecuada cumplimiento de los compromisos adquiridos. Esta aproximación alcanzará un mayor y más preciso despliegue en el ámbito del Protocolo de Kioto, de forma que, en la actualidad, el desarrollo de los procedimientos de cumplimiento en el marco de este instrumento aparece como uno de los modelos más desarrollados en el sistema jurídico internacional de protección ambiental.

En el presente apartado no se pretende el análisis pormenorizado de los mecanismos de cumplimiento y control, lo que además es objeto de estudio en otras contribuciones a la presente obra, sino

²² La estrecha conexión entre los mecanismos de cumplimiento del Protocolo de Kioto y la negociación y el desarrollo de la aplicación conjunta contemplada en la Convención Marco supone un claro ejemplo de la continuidad y el dinamismo que se produce en el desarrollo del régimen jurídico en materia de clima. Véase sobre esta cuestión el trabajo de Werksman (1998).

simplemente señalar algunos de los elementos de innovación que presentan y que están en conexión con las nociones desarrolladas en los apartados anteriores. El principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas de los Estados aparece, en buena medida, como fundamento de estos mecanismos, mientras que los caracteres de flexibilidad y dilatación en la negociación internacional van a ser una constante en la delimitación de los elementos esenciales tanto de los mecanismos de cumplimiento flexible como de los procedimientos de control.

1.4.1. Los mecanismos de cumplimiento flexible

Los diversos mecanismos de cumplimiento incluidos en el Protocolo de Kioto pretenden introducir las ideas de efectividad y flexibilidad en el sistema de compromisos de reducción de emisiones de GEI. Como ya se ha apuntado, los Estados desarrollados han asumido las obligaciones más costosas en materia de cambio climático y, mediante esta técnica, se pretende que su cumplimiento no suponga un excesivo perjuicio socioeconómico para sus sociedades. De esta forma, el Protocolo de Kioto asume plenamente la aproximación según la cual el beneficio ambiental debe conseguirse al más bajo coste posible, para lo cual resulta necesaria la utilización de diversos instrumentos de mercado.

El núcleo fundamental de todos los mecanismos de flexibilización del cumplimiento incluidos en el Protocolo de Kioto es la cooperación entre diversos Estados para la realización de actuaciones ambientales que supongan un beneficio en el cálculo global de emisiones de GEI. A partir de esta idea, se han desarrollado diversos mecanismos en los que el tipo de Estados que puede participar difiere en cada caso.

El Protocolo de Kioto incluye, en primer lugar, la posibilidad de una aplicación conjunta, de forma similar a como se contemplaba en la CMNUCC. Esta figura prevé la cooperación entre Estados desarrollados incluidos en el anexo I, mediante el desarrollo de programas de eficiencia ambiental financiados por uno de estos Estados en territorio de otro (art. 6 del Protocolo de Kioto). A esta figura se añadirá en el nuevo texto la posibilidad del cumplimiento conjunto, que también tendrá como protagonistas a los Estados desarrollados. En este segundo supuesto, se permite la redistribución

del total de las reducciones que corresponden al grupo de Estados implicados, de forma que la reducción finalmente alcanzada se corresponda con el total inicialmente previsto (art. 4 del Protocolo de Kioto).

La noción del cumplimiento conjunto fue introducida en las negociaciones del Protocolo de Kioto para permitir a las organizaciones de integración económica regional la posibilidad de esta redistribución. Sin embargo, el texto finalmente aprobado recogió de forma general esta previsión, de modo que se dejó abierta esta opción a cualquier grupo de Estados que acordaran entre sí este tipo de colaboración. De hecho, la única diferencia entre la situación en la que los Estados formen parte o no de una organización de integración es el hecho de que se prevé que ésta será responsable al mismo nivel que los Estados miembros por el incumplimiento de las obligaciones si también fuera Parte del Protocolo de Kioto (art. 4.6 del Protocolo de Kioto).

Pese a esta configuración general, una de las finalidades del cumplimiento conjunto sigue siendo la de solventar de forma adecuada la participación de las organizaciones de integración regional en el Protocolo de Kioto, alejándose de la solución inicialmente adoptada en la Convención Marco. En particular, debe recordarse que las acciones decididas por una organización de integración regional habían sido consideradas como política interna por la Convención y, por lo tanto, fuera del concepto de la aplicación conjunta que aquel texto recogía. Sin embargo, la figura incluida en el Protocolo difiere de esta solución, ya que la redistribución de la carga de las obligaciones será considerada como parte del cumplimiento de este instrumento una vez haya sido notificado el acuerdo. De esta forma, se admite una modificación del contenido de las obligaciones establecidas en el tratado, siempre mediante el acuerdo de las Partes interesadas y con el requisito de la notificación. Si a esto se añade que el Protocolo de Kioto prevé expresamente la responsabilidad solidaria entre la organización de integración económica y los Estados partes, puede concluirse que es además el propio tratado el que solventa el problema del incumplimiento en esta participación conjunta. Este modelo de regulación de la participación mixta supone un sistema transparente y fácil de controlar por los terceros Estados partes en el Protocolo de Kioto, de forma que puede ser calificado como uno de los ejemplos

más elaborados de reglamentación de este tipo de participación en el sistema jurídico actual.²³

De carácter más novedoso y controvertido son las figuras del mercado de emisiones y el MDL, precisamente porque incluyen la colaboración entre Estados con diverso grado de desarrollo. El mercado de emisiones supone la posibilidad de la compraventa de cuotas de emisión entre Estados desarrollados y aquéllos incluidos en el anexo B como en transición hacia una economía de mercado (art. 17 del Protocolo de Kioto). Por su parte, el mecanismo de desarrollo limpio permite que los Estados desarrollados financien programas de eficiencia ambiental en países en desarrollo, a cambio de poder descontarse los créditos generados en el cálculo del cumplimiento de sus compromisos de reducción (art. 12 del Protocolo de Kioto).

El mercado de emisiones y el mecanismo de desarrollo limpio han sido los aspectos del régimen sobre cambio climático más arduamente criticados por las organizaciones ambientalistas. Éstas han visto en las técnicas del mercado un medio para que los países más industrializados continúen con su nivel de emisiones a cambio de financiar programas más baratos de eficiencia energética o de mejora de los sumideros en otros países. El saldo final de esas actividades siempre sería negativo desde el punto de vista ecológico, ya que siempre se estaría actuando por debajo de las posibilidades de protección del medio ambiente. En contraposición y de forma general, los Estados más desarrollados defienden la lógica de tratar de reducir las emisiones de GEI al más bajo coste posible. Se trata de evitar, ante todo, los costes que supondría una acción drástica de reducción de emisiones en las sociedades industrializadas.

El debate está servido y, como en otros muchos ámbitos de la protección ambiental, supone el dilema de garantizar un determinado nivel de desarrollo al tiempo que asumir normas de protección del equilibrio atmosférico. La aplicación misma del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas y del principio de

²³ La configuración de los tratados medioambientales como acuerdos mixtos es en la actualidad la habitual, pese a lo cual no se ha producido un desarrollo consecuente de la reglamentación necesaria para solventar los problemas que esta realidad presenta. Es, por ello, que esta innovación introducida por el Protocolo de Kioto puede ser saludada como un ejemplo para tener en cuenta en el desarrollo de otros instrumentos ambientales.

equidad que conlleva están en la base de esta discusión. Desde el momento que los compromisos de reducción de emisiones son adquiridos sólo por determinados Estados de la comunidad internacional, aparece la demanda por parte de éstos de poder utilizar aquellos mecanismos que les faciliten el cumplimiento de los objetivos ambientales. De esta forma, se trata de establecer sistemas en los que se compense a aquellos Estados que habrán de asumir un mayor grado de responsabilidad; de esta forma se evitan los problemas de ruptura del equilibrio en la actuación ambiental que ya fueron analizados en el primer apartado de este trabajo.

Es por esta razón que buena parte de la doctrina internacionalista, y de los Estados desarrollados implicados en el sistema de cambio climático, han abogado por un mayor uso de los mecanismos de mercado como única fórmula para conseguir una aplicación con éxito del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas que introduce el Protocolo de Kioto.²⁴ En particular, se ha visto el mercado de emisiones y el mecanismo de desarrollo limpio como las vías en las que reequilibrar la diferenciación de compromisos de reducción que introduce este sistema. El problema principal que surge entonces es la complejidad inherente a estos mecanismos, para cuya puesta en marcha resulta necesaria, de nuevo, la actividad de desarrollo continuado de la COP.

Los mecanismos de cumplimiento flexible quedaron simplemente esbozados en el Protocolo de Kioto. Tanto en lo que se refiere a su definición jurídica como a su estructura operacional, la reglamentación de estos instrumentos ha sido completada en el seno del sistema continuado de negociación internacional que suponen las reuniones de la COP. El control de la aplicación conjunta, el establecimiento de un mercado de emisiones o la precisión de los elementos del mecanismo de desarrollo limpio han requerido un desarrollo que se ha producido, principalmente, en la séptima Reunión de la COP, celebrada en Marrakech en 2001.

²⁴ En trabajos como el de Bohm se ha defendido la necesidad de incluir el máximo número de Estados en el mercado de emisiones como fórmula para conseguir el beneficio ambiental en una escena en la que todos los Estados implicados ganan. A esta ventaja hay que sumar que el incremento de participantes en el mercado de emisiones permitirá más transparencia en el sistema, ya que evita la obtención de posiciones dominantes (2002, 263 y sigs.).

En esta reunión se delimitó, además, los principales aspectos del desarrollo institucional necesario para la puesta en marcha de los mecanismos de mercado. El modelo de cumplimiento incluido en el Protocolo de Kioto supone un nuevo tipo de gestión internacional de las emisiones de GEI que requiere un sistema complejo de gestión. En particular, el correcto funcionamiento del sistema necesita una estructura eficaz de verificación de las emisiones, de los programas de eficiencia ambiental y de la compraventa de emisiones. La obtención de los datos básicos para este desarrollo resulta difícil y, especialmente en lo que se refiere a los países en desarrollo, poco fiable.²⁵

En realidad el sistema de gestión establecido en torno al Protocolo de Kioto es sólo la cúspide de toda una administración global del cambio climático que necesariamente se basa en la cooperación con los sistemas nacionales de control de emisiones de GEI. La complejidad de la aplicación de los mecanismos de cumplimiento conlleva la necesidad del establecimiento de autoridades nacionales de verificación y control en los diversos países implicados en su implementación.²⁶ Esta situación ha conllevado un cierto grado de homogeneización de los sistemas nacionales de gestión de las emisiones de GEI, de lo cual resulta buen ejemplo el desarrollo de la reglamentación comunitaria en esta materia. Esta tendencia se verá, además, favorecida con las actuaciones de asistencia desarrolladas por los órganos de control del cumplimiento.

Los mecanismos de cumplimiento han entrado en funcionamiento en 2008, por lo que es a partir de este año cuando se puede

²⁵ Sobre las dificultades que presentan las funciones de control y verificación necesarias para el correcto funcionamiento de los mecanismos de cumplimiento, véase el trabajo de Wettstad (2007). En particular, la obtención de la información necesaria para el correcto funcionamiento del MDL presenta una enorme complejidad, ya que disponer de datos exactos y fiables resulta difícil. Repetto ha señalado que puede llegar a darse una distorsión en la entrega de datos por parte de las empresas o los Estados implicados. En realidad, ambas partes en el proyecto se benefician de un incremento en el cálculo de las ventajas ambientales del proyecto, ya que el Estado territorial adquiere más probabilidades de que el proyecto sea financiado y el inversor un mayor crédito de emisión por la inversión (2001, 311 y sigs.).

²⁶ En particular, el desarrollo de autoridades nacionales resulta de especial dificultad en los países de desarrollo, pero, a su vez, resulta totalmente necesario para la aplicación del MDL. Sobre la complejidad del sistema requerido por estos mecanismos y la actividad que han de desarrollar las autoridades nacionales, véase el artículo de Wilkins (2002).

valorar su eficacia ambiental y política. El balance que pueda obtenerse de sus actividades influirá en las nuevas negociaciones sobre cambio climático, así como en el debate general sobre la conveniencia de la utilización de instrumentos de mercado para la protección ambiental. En los próximos años, la actividad de la COP seguirá siendo fundamental, tanto para el desarrollo de aquellos aspectos que aún quedan por definir como para el control de la correcta aplicación de estos instrumentos.

1.4.2. El control del cumplimiento

Es uno de los aspectos que más atención ha suscitado en el análisis doctrinal de los regímenes internacionales ambientales. En este sector normativo se han desarrollado diversas fórmulas de control en las que se produce un alejamiento de los conceptos tradicionales de responsabilidad, para buscar soluciones de naturaleza más transaccional basadas en la flexibilidad y el consenso.²⁷ El régimen en materia de cambio climático no es una excepción en este ámbito, de forma que tanto la Convención Marco como el Protocolo de Kioto incluyen sistemas de control del cumplimiento en los que se toman en consideración tanto la complejidad de la observancia de los compromisos adquiridos, como la diversidad de desarrollo socioeconómico que presentan los Estados partes.

El reto internacional ante el calentamiento global presenta caracteres complejos. El cambio climático es un fenómeno ambiental en el que persisten importantes incertidumbres científicas, a lo que se une el hecho de que las medidas de respuesta necesarias para su prevención presentan incontables implicaciones sociales y económicas para todos los Estados de la comunidad internacional. Estas características han servido de argumento para abandonar el diseño de un sistema institucionalizado de control y sanción del incumplimiento con elementos tradicionales, en el que el Estado considerado infractor tuviera que reparar su acción y sufrir una sanción impuesta por un órgano internacional. Por el contrario, en el régimen internacional en materia de cambio climático se ha optado por mecanismos de control flexibles, que posibilitan un diálogo continuo

²⁷ En este ámbito, puede considerarse como una de las principales referencias las ideas desarrolladas por Chayes y Handler Chayes (1995).

entre los Estados partes y los órganos de control. De esta forma, se ha pretendido que paralelamente a la fiscalización del cumplimiento de las obligaciones se estableciera un flujo continuo de intercambio de información y cooperación que estimulara el desarrollo del sistema de lucha frente al cambio climático.

Conforme a este marco general, la Convención Marco y el Protocolo de Kioto han previsto diversos mecanismos de control de los compromisos adquiridos por los Estados partes. En primer lugar, se va a reconocer la competencia de las COP para la fiscalización del cumplimiento de las obligaciones de información que, tanto la CMNUCC como el Protocolo de Kioto, atribuyen a los Estados partes. Estos compromisos incluyen la necesidad de presentar comunicaciones nacionales en las que aparezcan los datos relevantes sobre el grado de desarrollo de las obligaciones adquiridas en materia de clima (arts. 12 de la CMNUCC y 7 del Protocolo de Kioto).

La fiscalización de las comunicaciones nacionales se configura como un instrumento clave tanto para la labor de control como para el desarrollo continuado del régimen sobre cambio climático, ya que supone el examen de la principal fuente de obtención de datos de la que disponen los órganos del sistema. Sin embargo y pese a la trascendencia de esta labor, una vez más los elementos esenciales para su aplicación quedaron en manos del desarrollo por la COP. La CMNUCC aportó poco más que el enunciado de esta labor fiscalizadora, mientras que la regulación más extensa del Protocolo de Kioto sólo va a incidir en subrayar la naturaleza de fiscalización técnica del proceso y la limitación, en su ámbito de aplicación, al control de los compromisos de los países del anexo I (arts. 5, 7, 8, 12 y 13 del Protocolo de Kioto).

Las sucesivas reuniones de las COP han delimitando los elementos principales del mecanismo de examen de las comunicaciones nacionales. Es, por ello, que debe rastrearse en las decisiones de este órgano para el análisis de los requisitos exigidos a estos informes periódicos. En todo caso, la COP ha destacado siempre la naturaleza de examen técnico del procedimiento, de forma que se ha huido de utilizar elementos de control de naturaleza estricta para limitarse a una actividad de asistencia en la elaboración de las comunicaciones exigidas a los Estados partes.

Junto a la obligación de información reseñada, la Convención Marco y el Protocolo de Kioto han incluido diversos mecanismos cuya finalidad específica es el control del cumplimiento. El primero de estos textos esbozó un mecanismo consultivo multilateral en este ámbito, el cual el Protocolo de Kioto considerará aplicable también a sus disposiciones (arts. 13 de la CMNUCC y 16 del Protocolo de Kioto). Una vez más este mecanismo sólo es presentado en los tratados, dejándose la concreción de sus aspectos principales al desarrollo por la COP. Conforme a este mandato, el mecanismo consultivo multilateral ha sido objeto de análisis en las sucesivas reuniones de la COP desde su primera sesión, en la que se estableció un Grupo de Trabajo ad hoc sobre el artículo 13.²⁸

Conforme a las decisiones adoptadas por la COP, puede señalarse que este procedimiento de control presenta un marcado carácter transaccional, de forma que basa su actuación en una cooperación con los Estados que facilite el cumplimiento de sus compromisos. De hecho, entre las funciones que se le adscriben se incluye el análisis de las dificultades que el Estado pueda encontrar en la aplicación y la posibilidad de ofrecer recomendaciones para que éste pueda obtener asistencia técnica y financiera en este ámbito. Kohler recuerda que la explicación para el carácter recominatorio de este procedimiento no sólo hay que buscarla en la resistencia de los Estados partes a establecer mecanismos de control más exhaustivos, sino que a esta explicación de naturaleza política hay que añadir una estructural como corresponde a la naturaleza de las obligaciones incluidas en la Convención Marco. Precisamente el carácter general de los compromisos incluidos en este texto es lo que propicia la preferencia por este tipo de control, consecuente, por otra parte, con el establecimiento de un sistema de cooperación internacional en una materia en la que aún persistían importantes incertidumbres sobre la forma de abordar la actuación internacional (Kohler 2006).²⁹

²⁸ Los principales acuerdos sobre la estructura del mecanismo consultivo multilateral se alcanzaron en la cuarta reunión de la COP, celebrada en 1998; aunque algunos elementos quedaron pendientes para la sexta, cuya celebración se produjo en 2000 (v. informes de la Cuarta y la Sexta Reunión de la COP; Doc. FCCC/CP/1998/16/Add.1 y Doc. FCCC/CP/2001/L.7, disponibles en <http://www.unfccc.org>, y sobre el desarrollo del proceso de negociación v. además el trabajo de Ehrmann 2002).

²⁹ En similar sentido se han expresado Wang y Wiser (2002).

Pese a que el texto del Protocolo de Kioto considera aplicable el mecanismo consultivo multilateral a su ámbito de aplicación, la COP no se ha mostrado proclive a la aplicación de este procedimiento en el contexto del instrumento de desarrollo. Este problema ya se había suscitado en las negociaciones sobre el Protocolo de Kioto, en las que se puso de manifiesto que este instrumento iba a requerir procedimientos de control más precisos que los recogidos en la Convención Marco. En este segundo tratado se recogen compromisos específicos de reducción de emisiones de GEI, y éstos requieren una fiscalización más exhaustiva para asegurar su observancia y el desarrollo adecuado de los mecanismos de cumplimiento flexible. De acuerdo con esta necesidad, el Protocolo de Kioto prevé en su artículo 18 la articulación de mecanismos y procedimientos de incumplimiento propios, pero nuevamente será la COP la encargada de su desarrollo.

En particular, esta previsión ha sido catalogada por Kohler como un artículo marco que reenvía a un momento posterior la definición de los procedimientos y los mecanismos de cumplimiento. De esta forma y una vez más, se aplazaba para un momento posterior el debate sobre un asunto en el que no se había logrado el consenso en el momento de las negociaciones del Protocolo (Kohler 2006).³⁰ Puede notarse cómo la calificación de marco aparece una y otra vez en la doctrina para calificar no sólo al Protocolo, sino también a buena parte de sus previsiones. En materia de control de cumplimiento queda confirmada plenamente la imagen de este instrumento como un texto inacabado en algunos de sus elementos de más trascendencia y, por lo tanto, necesitado del desarrollo derivado de los órganos que diseña en su estructura institucional. Conforme al mandato en este ámbito, la definición del procedimiento de incumplimiento del Protocolo de Kioto se realizó en la séptima Reunión de la COP.

Si se examina la versión del Protocolo de Kioto diseñada en los Acuerdos de Marrakech, aparece que en el ámbito de la aplicación

³⁰ En el momento de la adopción del Protocolo de Kioto no fue posible lograr el consenso necesario sobre si el control en el nuevo procedimiento debía dirigirse a la actividad de todos los Estados partes o sólo a los Estados con compromisos específicos de reducción de emisiones de GEI. Asimismo, no se había alcanzado un acuerdo sobre las consecuencias concretas que se le atribuiría a este tipo de control (Kohler 2006, 18).

de este texto ejercerá sus competencias un Comité de Cumplimiento al que se dota de un elaborado procedimiento de carácter jurisdiccional. El modelo que se ha seguido para estructurar este órgano y su procedimiento de control ha sido el Comité de Cumplimiento del Protocolo de Montreal sobre capa de ozono; sin embargo, el nuevo instrumento presenta algunas novedades.³¹ Una de las principales innovaciones que incluye es su división en dos secciones, una de las cuales ostentará competencias de negociación y asistencia, mientras que la otra asume funciones de naturaleza fiscalizadora. De esta forma, se mantienen los caracteres de flexibilidad y búsqueda del consenso que estaban en la base del mecanismo de control recogido en la Convención Marco, pero se añade la posibilidad del ejercicio de competencias de carácter sancionador.³²

La permanencia de criterios de flexibilidad y asistencia en el cumplimiento resulta necesaria en un sistema de compromisos como el del Protocolo de Kioto. La cooperación con el Estado posible infractor asegura la mejor disposición de éste para el cumplimiento de las obligaciones adquiridas, pero además va a resultar especialmente necesaria en los casos en los que existen dificultades para cumplir las obligaciones debido a su desarrollo económico o sus circunstancias particulares. En estos supuestos y si se quiere lograr un cumplimiento eficaz, la acción de los órganos internacionales tendrá que revestir más el carácter de asistencia que de sanción. A esto se añade el dato adicional que supone la existencia de períodos de cumplimiento en el Protocolo de Kioto, ya que, mientras que el control del incumplimiento de las obligaciones de limitación de emisiones sólo puede darse al final del primer período fijado en 2012,

³¹ El art. 8 del Protocolo de Montreal preveía el desarrollo de procedimientos y mecanismos de control del cumplimiento de los compromisos incluidos en este texto, de forma que, también en este caso, se remitió a la COP la delimitación de los caracteres específicos. Sobre esta base, se creó el Comité de Cumplimiento como órgano subsidiario. El procedimiento ante el Comité presenta una marcada preferencia por la naturaleza asistencial frente a una visión sancionadora. Como definió Dupuy, este modelo prefirió un mecanismo que permite el diálogo y la cooperación entre los órganos del régimen y el Estado, frente a los mecanismos tradicionales de infracción y sanción (1997, 894 y sigs.).

³² Al describir este Comité de Cumplimiento, Klabbbers ha señalado que «the result is an elaborate, complex structure, which gives the impression of judicial organ dressed in political (or bureaucratic) garb» (2007, 999).

las acciones de asistencia y cooperación pueden desarrollarse mientras dure el período de cumplimiento, lo que aseguraría el éxito al final del plazo de los compromisos adquiridos.³³

El principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas de los Estados vuelve a ser el fundamento de las medidas de asistencia necesarias para el cumplimiento de las obligaciones por parte de aquellos Estados que presenten dificultades. De esta forma, se prima la asistencia en función del grado de desarrollo frente a la evaluación formal y rígida del cumplimiento de la obligación ambiental. Las ventajas de adoptar esta aproximación parecen quedar claras; la duda es si, al mismo tiempo que se facilita la adhesión y el cumplimiento de los compromisos diseñados, no se pierde parte de la seguridad jurídica del sistema. El abandono de modelos más tradicionales de fiscalización deja a los sistemas ambientales de control del cumplimiento sin la oportunidad de un procedimiento que pueda imponer el cumplimiento y disuadir de los comportamientos antijurídicos.³⁴ En el ámbito del Protocolo de Kioto, en el que se han desarrollado los mecanismos de cumplimiento flexible, esto puede ser especialmente grave ya que puede motivar comportamientos fraudulentos.

Precisamente para paliar estas consecuencias se ha incluido un grupo de ejecución en el Comité de Cumplimiento, el cual podrá imponer medidas sancionadoras concretas. Se opta así por un sistema dual, que complete las distintas necesidades de control presentes en la aplicación del Protocolo de Kioto. En opinión de Kohler el grupo de facilitación supone una aplicación del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas de los Estados, prestando la colaboración necesaria que asegure un correcto funcionamiento del sistema. Sin embargo, el grupo de control del cumplimiento se inspira en el principio de igualdad formal de los Estados, al evaluar el cumplimiento de obligaciones concretas y tomar las medidas adecuadas al respecto (Kohler 2006, 149 y sigs.). El nuevo modelo que supone el Comité de Cumplimiento del Protocolo de Kioto pretende así inte-

³³ Sobre cuestiones de responsabilidad en el período de cumplimiento, resulta interesante las propuestas incluidas en el artículo de Goldberg et al. (1998).

³⁴ Para el análisis de las deficiencias que presenta esta aproximación en los regímenes ambientales, véase Klabbers (2007, 1000 y sigs.).

grar las funciones de asistencia y de sanción, de forma que se asegure un correcto funcionamiento de los mecanismos de cumplimiento.

1.5. Conclusiones

Desde un punto de vista meramente ambientalista, el Protocolo de Kioto es un instrumento con un objetivo poco ambicioso y claramente insuficiente como respuesta a los datos que apuntan a un calentamiento global consecuencia de las emisiones de GEI. Sin embargo, esta valoración general es diferente si utilizamos otras aproximaciones. Este texto tenía como objetivo el desarrollo de una estructura política y jurídica compleja que permitiera la disminución de las emisiones de GEI al más bajo coste posible. Desde esta óptica, el Protocolo de Kioto ha supuesto un instrumento novedoso y complejo, que sin duda tendrá una importante trascendencia como modelo para la gestión de problemas ambientales globales. La cuestión ahora es el desarrollo de una nueva etapa, en la que tiene que decidirse el siguiente paso en la gestión internacional del cambio climático.

La primera cuestión que surge es el marco en el que tendrá que desarrollarse esta nueva fase de la regulación internacional en materia de clima. No debe olvidarse que el Protocolo de Kioto quedó configurado como un paso más en el desarrollo de un régimen internacional sobre cambio climático cuyos principios, objetivos y estructura básica habían quedado perfilados en la Convención Marco. El gran logro del régimen internacional sobre clima es haber establecido un sistema de gestión ambiental estable y complejo y todo apunta a que éste seguirá siendo el marco en el que se van a situar las negociaciones en curso. De esta forma, se asegura la continuidad de los elementos básicos del régimen contenidos en la Convención Marco, al margen de si se opta por el desarrollo de una nueva fase de aplicación del Protocolo de Kioto o si se negocia un nuevo instrumento.

Aun si la opción finalmente aceptada fuera el abandono del Protocolo de Kioto y el desarrollo de un nuevo tratado internacional, algunos de los elementos de aquel texto seguirán teniendo una importante influencia en la adopción de nuevas medidas. El Protocolo de Kioto ha seguido las tendencias generales del régimen internacional sobre clima, pero aportando algunas novedades importantes. En el

ámbito de este instrumento se ha experimentado una aplicación extensiva del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas de los Estados; se ha profundizado en la tendencia a dilatar el proceso de negociación también en el marco de los Protocolos de desarrollo; se ha previsto un cumplimiento flexible de los compromisos adoptados en función de la situación socioeconómica de los Estados implicados y el nivel de cooperación que pueden establecer entre sí y con los Estados en desarrollo, y, asimismo, se ha desarrollado un procedimiento de control de cumplimiento flexible que aúna la necesidad de asistencia para el cumplimiento y la sanción, en función de las obligaciones a las que venga referido.

El Protocolo de Kioto ha supuesto un modelo de gestión que ha generado toda una serie de innovaciones no sólo en el nivel internacional, sino también en los sistemas nacionales que han experimentado profundas reformas para adaptarse a este texto. Este instrumento ha cambiado ya la escena de la negociación internacional, de forma que se ha convertido en el punto de partida ineludible en las negociaciones futuras. La aplicación del Protocolo de Kioto supone una experiencia que ya se ha producido y que no puede desconocerse o minimizarse. A partir de aquí, los Estados partes en la Convención Marco tendrán que replantearse algunos de los elementos presentes en el actual texto. En particular, los límites del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas de los Estados será, previsiblemente, uno de los temas sujetos a debate. Sus implicaciones en la atribución de compromisos concretos de reducción de emisiones, así como en los mecanismos de cumplimiento flexible y de control, tendrán que ser objeto de revisión si se pretende la adhesión a las nuevas negociaciones de aquellos Estados más reacios a la aceptación del actual sistema.

Bibliografía

- BOHM, P. «Improving Cost-effectiveness and Facilitating Participation of Developing Countries in International Emissions Trading». *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 3 (2002): 261-275.
- BOISSON DE CHAZOURNES, L. «Les mécanismes conventionnels d'assistance technique et financière et le fonds pour l'environnement mondial». En C. Imperiali (dir.). *L'effectivité du droit international de l'environnement. Contrôle de la mise en oeuvre des conventions internationales*. París: Economica, 1998.

- CASANOVAS Y LA ROSA, O. «Unidad y pluralismo en derecho internacional público». *Cursos Euromediterráneos Bancaja de Derecho Internacional II* (1998): 35-267.
- CHAYES, A., y A. HANDLER CHAYES. *The New Sovereignty: Compliance with International Regulatory Agreements*. Cambridge (MA): Harvard University Press, 1995.
- CULLET, P. «Equity and flexibility mechanism in the Climate Change Regime: Conceptual and Practical Issues». *Review of European Community and International Environmental Law* 8 (2), 1999: 169-179.
- DUPUY, P.-M. «Où en est le Droit international de l'environnement à la fin du siècle?». *Revue Générale de Droit International Public* 4 (1997): 873-903.
- EHRMANN, M. «Procedures of Compliance Control in International Environmental Treaties». *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy* 13 (2002): 377-443.
- GEHRING, T. «International Environmental Regimes: Dynamic Sectorial Legal Systems». *Yearbook of International Environmental Law* 1 (1990): 35-56.
- GILES CARNERO, R. *La amenaza contra la capa de ozono y el cambio climático: respuesta jurídica-internacional*. Huelva: Universidad de Huelva Publicaciones, 2003.
- GOLDBERG et al. «Responsibility for Non-Compliance Under the Kyoto Protocol's Mechanisms for Cooperative Implementation». *Environmental Regulation and Permitting* (1998): 31-47.
- HUESA VINAIXA, R., y K. WELLENS (dirs.). *L'influence des sources sur l'unité et la fragmentation du Droit international*. Bruselas: Bruylant, 2006.
- JUSTE RUIZ, J. *Derecho Internacional de Medio Ambiente*. Madrid: McGraw-Hill, 1999.
- KLABBERS, P. «Compliance Procedures». En D. Bodansky, J. Brunnée, y E. Hey (eds.). *The Oxford Handbook of International Environmental Law*. Nueva York: Oxford University Press, 2007: 995-1009.
- KOHLER, J. *Le mécanisme de contrôle du respect du Protocole de Kyoto sus les changements climatiques: entre diplomatie et droit*. Ginebra/Zúrich/Bâle: Schulthess, 2006.
- LOUKA, E. *International Environmental Law. Fairness, Effectiveness, and World Order*. EE. UU.: Cambridge University Press, 2006.
- MACE, M. J. «Funding for Adaptation to Climate Change: UNFCCC and GEF Developments since COP-7». *Review of European Community and International Environmental Law* 14 (3), 2005: 225-246.
- REPETTO, R. «The Clean Development Mechanism: Institutional Breakthrough or Institutional Nightmare?». *Policy Sciences* 34 (2001): 303-327.
- RUBIO DE URQUÍA, F. J. *El cambio climático más allá de Kioto. Elementos para el debate*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, 2006.
- SANDS, P. *Principles of International Environmental Law. Frameworks, Standards and Implementation*. Nueva York: Manchester University Press, 1995.
- SCHIPPER, E. L. F. «Conceptual History of Adaptation in the UNFCCC Process». *Review of European Community and International Environmental Law* 15 (1) 2006: 82-92.
- WANG, X., y G. WISER. «The Implementation and Compliance Regimes under the Climate Change Convention and its Kyoto Protocol». *Review of European Community and International Environmental Law* 11 (2), 2002: 181-198.
- WERKSMAN, J. «The Clean Development Mechanism Unwrapping the "Kyoto Surprise"». *Review of European Community and International Environmental Law* 7 (2), 1998: 147-158.
- WETTESTAD, J. «Monitoring and Verification». En D. Bodansky, J. Brunnée, y E. Hey (eds.). *The Oxford Handbook of International Environmental Law*. Nueva York: Oxford University Press, 2007: 974-994.
- WILKINS, H. «What's New in the CDM?». *Review of European Community and International Environmental Law* 11 (2), 2002: 144-158.