

EL DERECHO INTERNACIONAL FRENTE AL DESAFÍO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

por JOSÉ JUSTE RUIZ

Catedrático de Derecho Internacional Público
de la Universidad de Valencia

SUMARIO

INTRODUCCIÓN

1. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y CAMBIO CLIMÁTICO

- 1.1. LA ATMÓSFERA Y SUS PROBLEMAS
- 1.2. EL FENÓMENO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

2. LA CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO DE 1992

- 2.1 GÉNESIS DE LA CONVENCIÓN
- 2.2 OBJETIVOS Y PRINCIPIOS
- 2.3 OBLIGACIONES DIFERENCIADAS DE LAS PARTES
- 2.4 APARATO INSTITUCIONAL

3. EL PROTOCOLO DE KYOTO DE 1997

- 3.1 GÉNESIS DEL PROTOCOLO
- 3.2 RÉGIMEN JURÍDICO BÁSICO
- 3.3 CUMPLIMIENTO CONJUNTO
- 3.4 MECANISMOS DE FLEXIBILIDAD

4. DESARROLLO DEL MARCO REGULADOR

- 4.1 ASPECTOS GENERALES
- 4.2 PROYECTOS DEL MECANISMO DE APLICACIÓN CONJUNTA
- 4.3 PROYECTOS DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO
- 4.4 COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN
- 4.5 CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS

5 NEGOCIACIONES EN CURSO Y PERSPECTIVAS DE FUTURO CONCLUSIÓN

Introducción

El cambio climático constituye uno de los problemas principales que afectan actualmente al medio ambiente mundial y a las condiciones de vida de los habitantes del planeta Tierra. Se trata de un desafío de especial envergadura, que figura con razón en el primer rango de las preocupaciones de los organismos internacionales, de los gobiernos y de la ciudadanía en general. Por la naturaleza de sus causas y por la gravedad de sus consecuencias, el cambio climático parece llamado a marcar un punto de inflexión en las relaciones del ser humano con su entorno.

El desafío del cambio climático aparece como el más global de los problemas ambientales que la humanidad ha de afrontar, tanto por sus orígenes difusos como por la repercusión generalizada (pero aleatoria) de sus consecuencias catastróficas. Las respuestas que se hacen necesarias para combatirlo ponen en causa cuestiones mayores, tales como el régimen de los aprovisionamientos energéticos (reduciendo la dependencia de los combustibles fósiles), los modos de producción y consumo dominantes y las formas de vida de las sociedades humanas. Sus características esenciales reproducen, corregido y aumentado, el esquema básico de los nuevos problemas a los que debe hacer frente el Derecho internacional ambiental: incertidumbre científica sobre las causas y efectos del cambio climático, impacto económico de las medidas necesarias para hacerle frente, condicionamientos políticos resultantes de los diferentes intereses estatales subyacentes, repercusiones sociales y humanitarias y posible amenaza para la paz y la seguridad internacionales.

El tratamiento jurídico de los problemas que suscita el cambio climático constituye el lugar de elección de los nuevos principios del Derecho internacional ambiental en la búsqueda del desarrollo sostenible: el principio de precaución, el uso de instrumentos económicos y de mercado en el marco de un sistema internacional favorable y abierto, las responsabilidades comunes pero diferenciadas de los Estados y la toma en consideración de las generaciones futuras.

También constituye el lugar de encuentro de diferentes saberes que deben integrarse para lograr sinergias eficaces, subrayando el carácter interdisciplinar que es

propio del tratamiento jurídico de las cuestiones ambientales. El Derecho internacional ambiental encuentra así un desafío particularmente complejo al que debe responder mediante procedimientos imaginativas capaces de lograr resultados eficaces.

1. Contaminación atmosférica y cambio climático

1.1. LA ATMÓSFERA Y SUS PROBLEMAS

Uno de los elementos esenciales del medio ambiente mundial es la atmósfera, masa gaseosa fluctuante y dinámica de unos 2.000 km. de espesor. La densidad de los gases que la componen disminuye con la altura; por esta razón, prácticamente la mitad de los gases atmosféricos están concentrados en los primeros cinco kilómetros mas cercanos a la superficie de la Tierra. La temperatura de la atmósfera está en función de la altura (a mayor altura menor temperatura), siendo este el criterio de referencia que sirve para distinguir las diferentes capas que la integran: la troposfera, la estratosfera, la mesosfera y la termosfera.

La atmósfera terrestre está compuesta de nitrógeno (78,08%), oxígeno (20,95%), argón (0,93%), dióxido de carbono (0,03%), pequeñas proporciones de otros gases (tales como helio, hidrógeno y metano) y vapor de agua. Los componentes mas importantes para la vida sobre la Tierra son el oxígeno (O_2) y el dióxido de carbono (CO_2), que mantienen un equilibrio natural en el seno de la atmósfera. Por medio de la función clorofílica, las plantas absorben dióxido de carbono y agua y lo transforman en oxígeno con la ayuda de la luz del sol.¹ Este proceso es esencial para el mantenimiento del equilibrio atmosférico oxígeno-dióxido de carbono. Igualmente importante es el proceso de absorción de oxígeno y de producción de dióxido de carbono, resultante de la descomposición y de la combustión de materia orgánica, así como de la respiración de los animales y de los seres humanos. (Añadir sumideros).

Aunque el equilibrio atmosférico natural es flexible, el mismo resulta alterado y modificado por las emisiones antropógenas de gases contaminantes, existiendo actualmente serios indicios de que estamos a punto de llevarlo al límite a causa de la contaminación. La contaminación atmosférica ha sido definida como:

“La introducción por el hombre, directa o indirectamente, de sustancias o de energía en la atmósfera, que produzca o que pueda producir efectos nocivos tales como daños a los recursos vivos y a los ecosistemas, peligros para la salud humana, deterioro de los bienes materiales, menoscabo de los lugares de esparcimiento y otros usos legítimos del medio ambiente”²

La contaminación atmosférica se caracteriza por ser un fenómeno complejo cuyos efectos varían en función de los gases emitidos y cuya incidencia sobre el

¹ El CO_2 actúa como un fertilizante natural que acelera el crecimiento de las plantas.

² Art. 1.1 de la Convención de Ginebra sobre contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia de 13 de noviembre de 1979).

medio ambiente ha tardado más tiempo en ser percibida que en el caso de otras fuentes de contaminación mas visibles. La contaminación atmosférica subraya la unidad fundamental del medio ambiente, que es geográficamente y físicamente indivisible, en el sentido de que los distintos elementos que lo componen no se pueden separar. Las emisiones contaminantes a la atmósfera no permanecen localizadas, sino que se dispersan en el aire y de allí pueden transmitirse a los mares, a los suelos y a las aguas dulces y acabar afectando a la vida animal y vegetal. La contaminación atmosférica no conoce distancias ni fronteras y sus efectos pueden transferirse de un espacio a otro y transformarse en otro tipo de contaminación. Ningún país, ni grupo de países, puede lograr aisladamente soluciones eficaces a los problemas mencionados por lo que las cuestiones que suscita la contaminación atmosférica deben plantearse y resolverse a nivel internacional. Ello no siempre resulta fácil porque porciones significativas de la atmósfera están sometidas a la soberanía de los Estados (el espacio aéreo nacional) y porque, hasta fechas relativamente recientes, no se ha tomado suficientemente en serio las advertencias de los científicos sobre el deterioro ambiental de la atmósfera y sus efectos nocivos. Con el transcurso del tiempo, se ha apreciado con mas claridad que la contaminación atmosférica no se detiene ante las fronteras nacionales y que, por ende, es necesario intensificar la cooperación regional e internacional para combatir la contaminación transfronteriza. Últimamente se ha avanzado más aún, y en la actualidad se admite de forma general que hay problemas de carácter global que amenazan gravemente el equilibrio ecológico de nuestro planeta en su conjunto y que requieren soluciones concertadas a escala mundial. Entre estos problemas ocupa un lugar destacado el cambio climático.

Los primeros signos de la contaminación atmosférica se detectaron con respecto a emisiones de gases que tenían un efecto perturbador de carácter transfronterizo, lo que dio lugar a alguna controversia entre Estados limítrofes y a una progresiva toma de posición sobre la cuestión en el ámbito internacional.³ La práctica

³ La preocupación por la protección de la atmósfera aparece por vez primera a nivel regional en la Declaración de principios sobre la lucha contra la contaminación del aire (Resolución (68) 4), adoptada por el Comité de Ministros del Consejo de Europa el 8 de marzo de 1968. En la Declaración de Estocolmo, adoptada por la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano en junio de 1972, la contaminación del aire se cita como una de las pruebas del daño causado por el hombre en muchas regiones de la Tierra (Preámbulo, par. 3) y se afirma que el aire constituye uno de los recursos naturales que deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras (Principio 7); sin embargo, a diferencia de los mares, la protección de la atmósfera en cuanto tal no mereció ninguna consideración específica entre los principios contenidos en la Declaración de Estocolmo. Las primeras disposiciones convencionales en materia de protección de la atmósfera aparecen en la Convención de Ginebra sobre la prohibición de utilizar técnicas de modificación ambiental con fines militares u otros fines hostiles, de 18 de mayo de 1977 (B.O.E. de 22 de noviembre de 1978) que prohíbe utilizar con fines militares cualquier técnica que tenga por objeto alterar, mediante la manipulación deliberada de los procesos naturales, la dinámica, la composición o la estructura de la Tierra, incluida la atmósfera. V. sobre este Convenio: FISCHER, G. « La Convention sur l'interdiction d'utiliser des techniques de modification de l'environnement à des fins hostiles », AFDI (Paris) 1977, pp. 820-836, y SANCHEZ RODRIGUEZ, L.I. "1977 United Nations Convention on the Prohibition of Military or any Other Hostile Use of Environmental Modification Techniques. Commentary" in RONZITTI, N. The Law of

internacional en materia de contaminación de la atmósfera tiene su punto de partida en el asunto de la Fundición de Trail, planteado a raíz de las emisiones de humos sulfurosos en Canadá que produjeron daños en territorio de los Estados Unidos. Para resolver esta controversia, los Estados involucrados acordaron recurrir al arbitraje y el laudo pronunciado el 11 de marzo de 1941 sentó uno de los principios fundamentales del Derecho del Medio Ambiente:

“...según los principios del Derecho internacional.... ningún Estado tiene derecho a utilizar ni a permitir que se utilice su territorio de tal manera que se causen daños por humos en o al territorio de otro Estado o a las propiedades o a las personas que en él se encuentren, cuando se producen graves daños y éstos se pueden probar de forma clara y convincente...”⁴

Con el paso del tiempo, la contaminación atmosférica comenzó a plantear nuevos problemas de naturaleza más difusa y global, cuya primera manifestación se concretó en el fenómeno denominado “lluvia ácida”. Esta forma de contaminación, originada por las emisiones de gases sulfurosos, que proviene a menudo de fuentes de emisión situadas en países muy distantes, genera un proceso de acidificación atmosférica que afecta negativamente a los suelos y las aguas dulces (principalmente los lagos) y produce la destrucción de los bosques. El hecho de que la “lluvia ácida” planteara un problema de contaminación transfronteriza “a gran distancia”, procedente de fuentes difusas, mostró por primera vez la peculiaridad de la contaminación atmosférica. El 13 de noviembre de 1979 se adoptó la Convención de Ginebra sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia, desarrollado por una serie de Protocolos adicionales destinados a combatir las diversas modalidades de este tipo de contaminación.⁵

En la década de los años 80 del pasado siglo se hizo patente una segunda generación de problemas: la destrucción de la capa de ozono, afectada por un “agujero” creciente que permite que la radiación ultravioleta procedente de la luz solar llegue directamente a la superficie de la Tierra, con grave riesgo para la salud humana y el ecosistema global. Para responder a éste desafío se adoptó la Convención de Viena para la protección de la capa de ozono, de 22 de marzo de 1985, al que siguió

Naval Warfare. A Collection of Agreements and Documents with Commentaries, Dordrecht (Nijhoff) 1988, pp. 661-672. La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, de 10 de diciembre de 1982, incluye en la parte XII, relativa a la protección y preservación del medio marino, disposiciones relativas a la adopción de medidas para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino “desde la atmósfera o a través de ella” CNUDM. Arts. 194, 3 a), 212 y 222.

⁴ USA/Canadá. O.N.U. *Recueil des sentences arbitrales*, Leiden (Sijthoff), vol. III, p. 1965.

⁵ Convenio sobre contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia, Ginebra 13 de noviembre de 1979. Protocolo relativo a la financiación del Programa Europeo de Evaluación y Vigilancia (EMEP), Ginebra 28 de septiembre de 1984. Protocolo relativo a la reducción de las emisiones de dióxido de azufre o de sus flujos transfronterizos al menos en 30%, Helsinki 8 de julio de 1985. Protocolo relativo a la lucha contra las emisiones de dióxido de nitrógeno o sus flujos transfronterizos, Sofía 31 de octubre 1998. Protocolo relativo a la lucha contra las emisiones de compuestos orgánicos volátiles, Ginebra 18 de diciembre de 1991. Protocolo relativo a la reducción adicional de las emisiones de dióxido de azufre, Oslo 14 de junio de 1994. Protocolo sobre contaminantes orgánicos persistentes (POPs), 1998. Protocolo relativo a los metales pesados, 1998.

el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, de 17 de septiembre de 1987.

En las vísperas de la década de los 90, se tomó conciencia de un nuevo problema que fue bautizado como “calentamiento global” (*global warming*) o “cambio climático”. Se trata de un fenómeno de calentamiento progresivo de la atmósfera, producido por las emisiones de gases de “efecto invernadero”, que puede originar un cambio climático acelerado de consecuencias catastróficas para la humanidad. Esta tercera generación de problemas supone un nuevo reto de dimensiones verdaderamente planetarias al afectar al conjunto de la atmósfera de la Tierra, dando muestra de la creciente mundialización de los problemas ambientales⁶.

1.2. EL FENÓMENO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Durante millones de años, el clima de la Tierra ha sido modelado por las fuerzas cósmicas de la Naturaleza. La atmósfera que rodea la Tierra, como el cristal de un invernadero, juega un papel esencial para mantener estable la temperatura de la superficie del planeta ya que uno de sus componentes principales, el vapor de agua, absorbe parte de la radiación infrarroja, de onda larga, que emite la superficie de la Tierra e irradia calor hacia el planeta. Si la atmósfera no existiera, la vida en la Tierra no sería posible ya que la temperatura resultaría insostenible: 99 grados centígrados durante el día y 166 grados centígrados bajo cero, por la noche⁷.

Este efecto invernadero natural resulta modificado por las emisiones antropógenas de determinados gases, que interfieren en el proceso natural que mantiene en equilibrio la temperatura de la Tierra. En los aproximadamente trescientos años que abarcan las revoluciones agrícola e industrial, el hombre, inconscientemente, ha empezado a sustituir a la Naturaleza como fuerza motriz del cambio climático; emisiones antropógenas de determinados gases parecen estar modificando el clima, mucho más aprisa que cualquier acontecimiento natural. Estos gases retienen parte de la radiación infrarroja de onda larga emitida por la superficie de la Tierra, que de otro modo escaparía libremente al espacio exterior, forzando el aumento de la temperatura del Globo. Temperaturas más altas significan mayor evaporación, suelo más seco y atmósfera más húmeda. Cuanto más se calienta la superficie de la Tierra más radiación emite y mayor cantidad de agua se evapora de su superficie, incrementando la humedad ambiental. En consecuencia, y por efecto de una compleja acción sinérgica de las aportaciones antropógenas de gases y del vapor de agua, se amplifica el efecto invernadero y aumenta la temperatura, al retener el vapor de agua parte de la radiación infrarroja reflejada por la superficie de la Tierra.

Este efecto invernadero imputable a la acción del hombre, si sigue produciéndose al ritmo actual, podría incrementar la temperatura media de la Tierra, que apenas ha variado uno o dos grados centígrados en los pasados diez mil años, de

⁶ KISS, A. Ch. “La protection de l’atmosphère: un exemple de la mondialisation des problèmes”, *AFDI*, 1988, pp. 701-708.

⁷ SINGH, G. “The Greenhouse Effect. Need for Legal Control”, in PATHAK, R.S. y DHOKALIA, R.P. (Ed.) *Essays in Memory of Nagendra Shing*, Londres (Nijhoff) 1993, p. 150, nota 2).

uno a cuatro grados centígrados hacia mediados del año 2000⁸. Un calentamiento global de esta magnitud tendría profundos efectos sobre el clima. La elevada evaporación aumentaría los índices estimados de pluviosidad en los trópicos entre un siete y un once por ciento. Por el contrario, en las regiones subtropicales, la elevada evaporación secaría aun más los suelos, produciéndose grandes sequías e incrementándose la desertización. La expansión termal de los océanos originaría un aumento significativo del nivel del mar⁹, lo que afectaría a numerosas zonas costeras, causando la pérdida de superficie útil y la salinización de los acuíferos. Tan sólo unos pocos centímetros de subida del nivel del mar supondrían la inundación de extensas áreas del planeta que hoy están a nivel del mar o por debajo de éste.

Las consecuencias de esta intensificación del efecto invernadero son, a juicio de la comunidad científica, apocalípticas. Como ha resumido SAURA ESTAPA¹⁰, algunos cambios son casi automáticos: corrimiento de la regiones climáticas entre 200 y 600 km hacia los polos y consiguiente incremento del fenómeno de la desertificación; aumento del nivel del mar entre 15 y 95 centímetros y consiguiente hundimiento de zonas costeras muy planas y de muchas islas y atolones, especialmente en el océano Índico y el Pacífico. Otras consecuencias sólo puede augurarse: variación de los regímenes de lluvias y vientos en grandes áreas del mundo, intensificación de los fenómenos climáticos extremos; ampliación, en latitud y altura, del alcance de enfermedades tropicales como la malaria, el cólera o el dengue ... En su memoria para la asamblea del milenio, celebrada en septiembre de 2000, el Secretario General de las Naciones Unidas señalaba que:

“En la actualidad se observan ya algunos indicios que hacen presagiar este futuro. Con la aceleración de la tendencia al recalentamiento de la atmósfera, los cambios del tiempo se han hecho más volátiles y extremos, mientras que se han agravado notablemente los desastres que relacionados con el clima. Sólo en 1998, el costo de los desastres naturales superior supero al de toda la década de los de 1980. Este año murieron decenas de miles de personas, en su mayoría pobres, y se calcula que unos 25 millones de “refugiados ambientales” tuvieron que abandonar sus hogares”.¹¹

El calentamiento global es el resultado de la progresiva acumulación en la atmósfera de determinados “gases de invernadero” (GEI), especialmente el dióxido

⁸ Los aumentos de temperatura previstos varían en función de los diversos modelos elaborados por los científicos para el estudio del efecto invernadero. Ver MINTZER, I. M. *The Potential for Controlling the Greenhouse Effect*, Washington (World Resources Institute) 1987.

⁹ Para una masa constante de agua, el volumen de los océanos y por lo tanto su nivel depende de la densidad del agua del mar, la cual disminuye por expansión con el aumento de la temperatura. Ver: ROS VICENT, J. *Informe sobre el cambio climático y la subida del nivel del mar*, Madrid (Cedex), 1990, pp. 95 y sig.

¹⁰ SAURA ESTAPA, J. *El cumplimiento del Protocolo de Kyoto sobre cambio climático*. Publicacions de la Universitat de Barcelona, 2003, pp. 14-16.

¹¹ Ver: Nosotros los pueblos: la función de las Naciones Unidas en el siglo XXI. Informe del Secretario General, Doc. A/54/2000, de 27 de marzo de 2000, pár. 266

de carbono (CO_2), que es el más importante en términos cuantitativos¹², estimándose que se emiten anualmente alrededor de seis mil millones de toneladas del mismo. El dióxido de carbono procede esencialmente del empleo de los combustibles fósiles, es decir, el carbón, los hidrocarburos y el gas natural, los cuales proporcionan el 90% de la energía que utilizamos, así como de la deforestación¹³. Hay otros gases que también producen efecto invernadero. Entre ellos se cuentan el óxido nitroso (N_2O), procedente de los abonos nitrogenados que se utilizan en la agricultura; el metano (CH_4), que se produce por descomposición anaeróbica en los sistemas biológicos naturales (humedales, lagos y mares) y en las zonas de cultivo del arroz así como por la fermentación entérica de los seres vivos, especialmente de los rumiantes; el ozono troposférico (O_3)¹⁴ y los clorofluorocarbonos (CFCs)¹⁵. Las concentraciones de estos gases en la atmósfera son mucho mas bajas que la del dióxido de carbono pero todas ellas están incrementándose¹⁶. El nivel actual de gases de efecto invernadero en la atmósfera equivale a unas 430 partes por millón de equivalente de CO_2 , es decir ya casi el doble del nivel existente en la época previa a la revolución industrial (280 partes por millón), y puede llegar a 550 partes por millón antes del año 2050.¹⁷

¹² Los científicos han obtenido pruebas geológicas evidentes de la interrelación existente entre el clima y la concentración de CO_2 en la atmósfera: los análisis de las burbujas de aire atrapadas en los hielos antárticos muestran una baja concentración de CO_2 en los períodos glaciales y altas concentraciones en los períodos interglaciales. Ver: BARNOLA, J.M.-RAYNAUD, D.- YOROTKEVICH, Y.S.-LORIUS, C. "Vostok Ice Core Provides 160.000 Year Record of Atmospheric CO_2 ", *Nature*, octubre 1987, vol. 329, pp. 408-414.

¹³ La principal fuente antropógena de CO_2 es la combustión de los hidrocarburos fósiles, la cual genera, aproximadamente, cinco mil millones de toneladas de CO_2 por año. La segunda causa, en términos cuantitativos es la deforestación; solo la que se produce en los trópicos genera de trescientos diez a mil doscientos millones de toneladas de dióxido de carbono por año (Ver: UNEP: *The State of the World Environment 1989*, p. 20). La deforestación contribuye en un doble sentido al efecto invernadero: por una parte, la disminución del arbolado reduce la eliminación de CO_2 , que consumen los vegetales al realizar la función clorofílica; por otra, la combustión de la madera y de los residuos forestales genera CO_2 .

¹⁴ En la atmósfera, el ozono tiene un comportamiento muy complicado. El incremento del ozono troposférico, es decir el ozono situado por debajo de los 25-30 Km. de altitud, produce un calentamiento de la superficie de la Tierra, mientras que el aumento de la concentración de ozono por encima de ese nivel, es decir del ozono estratosférico, determina un incremento de la absorción de la energía solar incidente y, en consecuencia, un enfriamiento del ambiente. Ver: ROS VICENT, J. *op. cit.*, p. 33.

¹⁵ La incidencia sobre el clima de los CFCs se reconoce tanto en la Convención de Viena sobre la protección de la capa de ozono, de 13 de junio de 1985 (art. 1.2 y art. 3), como en el preámbulo del Protocolo de Montreal, de 16 de septiembre de 1988. Los gases alternativos a los CFCs, que no perjudican a la capa de ozono, incrementan al parecer el efecto invernadero. Ver: "Ozone-Friendly CFCs May Damage Climate", *Atmosphere* (Washington), 1989-4, p. 2.

¹⁶ En la década de los ochenta, la proporción relativa en la atmósfera de los diversos gases de invernadero era la siguiente: CO_2 , 50%; metano, 18%; CFCs, 14%; O_3 troposférico, 12%; N_2O , 6%. HANSEN, J. et al. *Journal of Geophysical Research*, agosto 1988, apud Association for the Conservation of Energy: Solutions to Global Warming: Some Questions and Answers, Londres (Association for the Conservation of Energy) 1989, p. 2.

¹⁷ Ver STERN, N. *Stern Review on the Economics of Climate Change*, HM Treasury, UK, Oct. 2006. Summary, p. iii.

En todo caso, debe tenerse presente que, por lo que respecta a los problemas que plantean los gases de efecto invernadero, el lugar donde se encuentre la fuente de emisión es poco relevante en la práctica, ya que los efectos climatológicos que se derivan tienen un alcance mundial por la continuidad e intercomunicación de la atmósfera terrestre. El problema del cambio climático, posee efectivamente un carácter deslocalizado, tanto por el origen difuso y generalizado de las emisiones contaminantes como por el carácter indeterminado y aleatorio de sus efectos. Las emisiones de gases de efecto invernadero no conocen fronteras, por lo que se dice que una tonelada de CO₂ emitida en Texas causa el mismo efecto climático que una tonelada emitida en Niamey (Niger). Inversamente, una tonelada de CO₂ rescatada en Texas tiene el mismo efecto benéfico que una tonelada rescatada en Niamey, por lo que las actuaciones para reducir las emisiones a escala mundial responden al criterio de “flexibilidad geográfica”. Sin embargo, debe reconocerse que las emisiones realizadas por los países desarrollados para conseguir los niveles de progreso de que ahora disfrutan implica un deuda histórica acumulada para con los países en desarrollo, que además se encuentran menos preparados para enfrentar los efectos adversos del cambio climático.

Los científicos han tardado cierto tiempo en confirmar que el actual calentamiento de nuestro planeta es un hecho y que es de origen antropógeno y no resulta de una fluctuación natural del clima. Es cierto que el sistema climático es muy complejo¹⁸ y que, al no disponerse de datos seguros y fiables de las temperaturas y de las concentraciones de gases de efecto invernadero de un período de tiempo lo suficientemente largo, resulta difícil sacar conclusiones definitivas¹⁹. Sin embargo, en virtud del principio de precaución, esta falta de certeza científica absoluta no debería utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.²⁰ En todo caso, los trabajos del Grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático (IPCC)²¹, tal como han sido expuestos en su IV informe de evaluación adoptado en Valencia en

¹⁸ UNEP: 1989. *The State of the World Environment*, Nairobi (UNEP) 1989, p. 23. La atmósfera, la Tierra, los océanos, la criosfera, es decir, las regiones de la superficie terrestre recubiertas de hielo, y la biosfera forman la estructura básica del sistema climático. Ver: ROZANSKI, K.-FOWLER, S.W.-SCOTT, E.M. “Estudios oceánicos mundiales, el efecto de invernadero y el cambio climático: investigación de sus interrelaciones”, *O.I.E.A. Boletín* (Viena), vol. 35, n° 2, 1993, pp. 25-32. Además, son muchos los factores que intervienen en la configuración del clima: la luminosidad solar, es decir, la energía total emitida por el sol; los parámetros orbitales, es decir los cambios cíclicos de la órbita terrestre alrededor del Sol; las grandes erupciones volcánicas; las variaciones de las propiedades de la superficie terrestre, tales como la deforestación y la orografía, y las variaciones de la dinámica interna del sistema climático, es decir, las variaciones locales, regionales o globales de los intercambios de energía en la atmósfera y entre la atmósfera y los océanos. Ver: ROS, J. *op. cit.*, pp. 42 y ss.

¹⁹ El primer análisis serio sobre las consecuencias climáticas de un aumento de las concentraciones de dióxido de carbono (CO₂) fue hecho por el químico sueco S. Arrhenius en 1898. Los científicos disponen de datos relativos a la variación de las temperaturas en los últimos cien años. Los datos mas recientes son del año 1988. Estos datos muestran un calentamiento medio global entre 0.3 y 0.6 grados centígrados desde el año 1900. Ver ROS, J. *Informe...cit.* pp. 37-40.

²⁰ Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el desarrollo, Principio 15.

²¹ El IPCC, fue creado conjuntamente por el PNUMA, la OMM y el ICSU en 1988 y está formado por expertos científicos elegidos por sus conocimientos acreditados en las materias relacionadas con el cambio climático (ver *infra* p. 14).

noviembre de 2007, han zanjado ya la mayor parte de las cuestiones pendientes.²² He aquí, algunas de las afirmaciones principales del mismo:

- El calentamiento del sistema climático es inequívoco, tal y como se hace evidente en la actualidad por las observaciones de los aumentos en las temperaturas medias globales del aire y el océano, el derretimiento disperso de nieve y hielo, y el aumento global del nivel medio del mar
- Las evidencias observadas en todos los continentes y la mayoría de los océanos muestran que muchos sistemas naturales están siendo afectados por cambios climáticos regionales, particularmente el aumento de la temperatura.
- Las emisiones globales anuales de GEI debidas a actividades humanas han crecido desde la era preindustrial, con un incremento del 70% entre 1970 y 2004 y La mayoría de los aumentos observados en las temperaturas medias del globo desde la mitad del siglo XX son muy probablemente debidos al aumento observado en las concentraciones de GEI antropogénicas.
- El calentamiento antropogénico de las tres últimas décadas probablemente ha tenido una influencia perceptible en los cambios observados en muchos sistemas físicos y biológicos a escala global. Las emisiones globales de GEI continuarán creciendo durante las próximas décadas con lo que cambios en el sistema climático global durante el siglo XXI serán muy probablemente mayores que los observados durante el siglo XX.
- Algunos sistemas, sectores y regiones se verán especialmente afectados por el cambio climático, pudiéndose citar como ejemplos de los mayores impactos la agricultura, la silvicultura y los ecosistemas; los recursos hídricos; la salud humana; y las industrias, asentamientos y sociedad.
- El calentamiento antropogénico y el aumento del nivel del mar continuaría por siglos debido a las escalas de tiempo asociadas con los procesos climáticos y las retroacciones, Incluso si las concentraciones de GEI se estabilizaran puede conducir a algunos impactos que sean abruptos o irreversibles, dependiendo de la tasa y la magnitud del cambio climático.
- Hay disponible una amplia selección de opciones de adaptación, pero se requiere una adaptación más extensiva que la que está ocurriendo actualmente para reducir la vulnerabilidad al cambio climático. Además, hay barreras, límites y costes que no son comprendidos totalmente, debiéndose tomar en cuenta que la capacidad adaptativa está íntimamente conectada con el desarrollo social y económico, pero está desigualmente distribuida a lo largo y dentro de las sociedades

²² IPCC, 2007: Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Core Writing Team, Pachauri, R.K, Reisinger, A. y Equipo principal de redacción (directores de la publicación)]. IPCC, Ginebra, Suiza. Ver especialmente el “resumen para responsables de políticas”, aprobado en detalle en la 25ª reunión plenaria del IPCC (Valencia, España, 12 a 17 de noviembre de 2007), pp. 11 y ss.

En conclusión puede afirmarse que el cambio climático, caracterizado por un progresivo calentamiento global, es hoy en día un hecho inequívoco. Aunque es difícil predecir todos los efectos que producirá en la sociedad y en los ecosistemas, no hay duda de que el cambio climático constituye una de las amenazas ambientales mas serias de la historia de la humanidad. Así las cosas, parece evidente la necesidad de cooperar a escala internacional para adoptar estrategias adecuadas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y luchar contra el cambio climático. De un modo simplificado puede afirmarse que las opciones que se presentan son esencialmente cuatro: reducción de las emisiones, expansión de los sumideros, cambio de las pautas de producción y consumo y adaptación a los efectos del cambio climático. Por lo que respecta a la limitación de las emisiones algunas de las posibles soluciones en presencia son²³, en teoría, la reducción del consumo energético mediante la utilización más racional de la energía, la sustitución progresiva de los combustibles fósiles por otras fuentes de energía y la repoblación forestal masiva a fin de reducir la concentración de los gases de invernadero presentes en la atmósfera.²⁴ En los últimos años se han considerado también otras posibles opciones, como la captura y almacenamiento de CO₂ en formaciones geológicas subterráneas y submarinas, que también plantean serios problemas económicos, técnicos y ecológicos.²⁵ En definitiva, mientras se acrecientan los esfuerzos para encontrar soluciones técnicas que permitan reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero y mitigar sus efectos perniciosos, hay que insistir en que la verdadera solución del problema debe venir por otro camino: la disminución de la dependencia de los combustibles fósiles como fuente de energía y la reducción y eliminación de las modalidades de producción y consumo insostenibles, conforme a lo establecido en el Principio 8 de la Declaración de Río de 1992.

En todo caso, dado el alcance mundial del problema, la adopción de respuestas eficaces en el marco del Derecho internacional exige el consenso del mayor número posible de Estados, teniendo siempre presente la mayor responsabilidad de los países desarrollados ya que, la mayor parte de las emisiones de gases de efecto invernadero del mundo han tenido su origen en los países ricos e industrializados.

²³ FISH, A.L.Jr.-SOUTH, D.W. "Industrialized Countries and Greenhouse Gas Emissions", *International Environmental Affairs* (New England), 1994-1, pp. 25-39 y JONES, T. "Changement du climat: aspects économiques", *L'observateur de l'OCDE* (Paris), 1992, n° 179, pp. 22-25. La utilización a gran escala de otras fuentes de energía no es todavía posible. La aplicación práctica de la energía solar es muy limitada por el momento. En cuanto a la energía nuclear, su expansión parece difícil, con la opinión pública en contra y por los problemas que conlleva la seguridad de las instalaciones y la gestión de los desechos radiactivos.

²⁴ Mediante la función clorofílica, las plantas consumen CO₂ y lo convierten en oxígeno, reduciendo la concentración de CO₂ en la atmósfera pero, para que el proceso fuera perceptible a gran escala, haría falta que transcurriera mucho tiempo.

²⁵ Ver: OMM-PNUMA. IPCC. *La captación y el almacenamiento de dióxido de carbono. Resumen para responsables de políticas y resumen técnico*. 2005.

2. La Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático de 1992

2.1. GÉNESIS DE LA CONVENCIÓN

La progresiva toma de conciencia del problema del cambio climático dio lugar a finales de los años setenta a la celebración de una serie de reuniones internacionales entre las que presenta particular importancia la 1ª Conferencia mundial sobre el clima celebrada en Ginebra, bajo los auspicios de la Organización Meteorológica Mundial en 1979.²⁶

Por otra parte, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Consejo Internacional de Uniones Científicas (ICSU) aunaron sus esfuerzos para la realización de estudios científicos que hicieran posible la comprensión del problema del efecto invernadero y de sus implicaciones sobre el clima. Fruto de esta colaboración fue la creación en Ginebra, en noviembre de 1988, del Grupo Intergubernamental sobre la evolución del clima (*Intergovernmental Panel on Climatic Change* - IPCC). El IPCC debía proporcionar valoraciones científicas coordinadas a escala internacional del alcance, de la cronología y de los efectos potenciales de la evolución del clima sobre el medio ambiente y sobre las condiciones socio-económicas.

La Conferencia intergubernamental de La Haya, convocada por Francia, Noruega y los Países Bajos, que reunió a representantes de veinticuatro Estados desarrollados y en vías de desarrollo, durante los días 10 y 11 de marzo de 1989, adoptó la llamada Declaración de La Haya que reconocía “el deber de la comunidad de naciones para con las generaciones presentes y futuras de hacer todo lo posible para controlar la calidad de la atmósfera”. Los Estados participantes se comprometían a promover “el principio de desarrollar, dentro del marco de Naciones Unidas, una nueva autoridad institucional, encargada de adoptar medidas contra el calentamiento, con la finalidad de conservar la atmósfera, recurriendo a procedimientos de toma de decisiones eficaces” y cuya garantía de respeto y aplicación efectiva estaría sometida al control del Tribunal Internacional de Justicia²⁷.

El 6 de diciembre de 1989, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó por consenso la Resolución 43/53 sobre la protección del clima global para las generaciones presentes y futuras. La resolución reconoce que el cambio climático

²⁶ 1ª Conferencia mundial sobre el clima (OMM), Ginebra, 1979. A esta 1ª Conferencia le siguieron otras reuniones internacionales entre las que cabe destacar: Conferencia sobre la determinación de los efectos sobre el cambio climático del CO₂ y de otros gases de invernadero (ICSU/OMM/PNUMA), Villach (Austria), 1985; Simposio sobre el CO₂ y otros gases de invernadero y sus repercusiones climáticas (CEE), Bruselas, 1986; Conferencia mundial sobre el clima, convocada por Canadá, Toronto, 1988. Ver: MONROS CHANCOSA, A. *La protección de la atmósfera: la regulación internacional*, tesis doctoral inédita, Valencia 1993, pp. 229 y sig.

²⁷ Ver texto de la Declaración de La Haya y relación de los Estados participantes en la Conferencia en *Revue générale de droit international public*, 1989, pp. 538-539; ver también: “International Protection of the Earth’s Atmosphere”, *Environmental Policy and Law*, 1991-2, pp. 61-63. Texto en español en JUSTE RUIZ, J — BOU FRANCH, V. *Derecho internacional del medio ambiente. Selección de textos básicos*. 3ª edición, Valencia (ediciones Minim) 2006, pp. 11-12.

es un interés común y constituye una preocupación común de la Humanidad (... *is a common concern of mankind*...) en tanto en cuanto es condición esencial para el mantenimiento de la vida en la Tierra²⁸. Sobre la base de esta resolución, la Asamblea General estimuló la celebración de diversas conferencias, a nivel nacional, regional o global, a fin de que la comunidad internacional tomara conciencia de la necesidad de adoptar a tiempo medidas eficaces, en relación con todos los aspectos del cambio climático.

La IIª Conferencia mundial sobre el clima se celebró en Ginebra entre los días 29 de octubre y 7 de noviembre de 1990, con la participación de ciento treinta y siete Estados, de Organizaciones internacionales, de organizaciones ecologistas y de grupos de presión de las industrias afectadas. La base de la discusión científica fue el informe preparado por el IPCC, que establecía claramente la relación causal entre el CO₂ y el calentamiento global del planeta y formulaba la necesidad de estabilizar, e incluso de reducir, inmediatamente las emisiones de dióxido de carbono y de otros gases de invernadero. La fase interministerial de la Conferencia, sin embargo, fue incapaz de adoptar compromisos concretos²⁹. Con todo, la Declaración final de la Conferencia subrayaba la conveniencia de negociar cuanto antes, bajo los auspicios de Naciones Unidas, una Convención marco sobre el cambio climático, formulando varias recomendaciones que reflejaban un consenso de base sobre ciertos elementos que, mas tarde, se convertirían en señas de identidad de la futura Convención. Estos elementos de consenso eran los siguientes: 1) la responsabilidad predominante de los países industrializados; 2) la necesidad de transferir recursos financieros y tecnológicos a los países en desarrollo; 3) el principio precautorio, y 4) la importancia de los bosques en cuanto sumideros.³⁰

Mas tarde, la Asamblea General integró los problemas relativos al cambio climático en el programa preparatorio de la Conferencia de Río de 1992 sobre el medio ambiente y el desarrollo, convocada mediante la Resolución 42/282, de 22 de diciembre de 1989. En la misma fecha, mediante la Resolución 44/288, la Asamblea general creó un Comité preparatorio de la Conferencia de Río que, en marzo de 1990, encargó a su Grupo de trabajo I los temas relativos a la protección de la atmósfera. El 21 de diciembre de 1990, la Asamblea General de la ONU adoptó la Resolución 45/212, por la que estableció un Comité intergubernamental

²⁸ Ver texto de la resolución en *International Legal Materials*, 1989, pp. 1326-1329. Una propuesta, presentada por Malta, declaraba al clima “patrimonio común de la Humanidad” pero, a lo largo de las negociaciones, el “patrimonio común” se convirtió en “interés común”. El cambio reflejaba, presumiblemente, el deseo de evitar un debate semejante al planteado en el contexto del los fondos marinos y oceánicos mas allá de la jurisdicción nacional y en el del espacio ultraterrestre, acerca de las implicaciones de la noción de “patrimonio común”. Ver: KIRGIS, Jr., F.L.K. “Standing to Challenge Human Endeavours That Could Change the Climate”, *A.J.I.L.*, 1990-2, p. 525. Sobre la noción de patrimonio común de la Humanidad ver BLANCH ALTEMIR, A. *El Patrimonio Común de la Humanidad. Hacia un régimen jurídico internacional para su gestión*, Barcelona (Bosch) 1992 y KISS, A.Ch.: “La notion de patrimoine commun de l’humanité”, *RCA-DI*, 1982-II, t. 175, pp. 99-256.

²⁹ Ver: “No Agreement on CO2 Reduction Targets”, *Environmental Policy and Law*, 1990-6, pp. 196-199.

³⁰ Ver texto de la Declaración final en *Environmental Policy and Law*, 1990-6, pp. 220-222.

para la negociación de la Convención marco sobre el cambio climático. Por invitación del Presidente de los Estados Unidos, las negociaciones comenzaron en Washington, en febrero de 1991, celebrándose seis sesiones a lo largo de quince meses. En el seno del Comité intergubernamental de negociación se constituyeron diversos grupos de Estados, en función de sus distintos intereses: la Comunidad Europea y los países miembros de la EFTA (Austria, Finlandia, Islandia, Liechtenstein, Noruega, Suecia y Suiza) eran partidarios de una Convención que incluyera obligaciones sustantivas, especialmente en relación con las emisiones de CO₂; Estados Unidos propugnaba una Convención marco, con posibilidades de futuro desarrollo pero sin compromisos específicos, especialmente en relación con el CO₂; la mayor parte de los Estados en desarrollo, que enfocaban las negociaciones desde el punto de vista del desarrollo mas que desde el punto de vista ambiental, estaban a favor de una Convención sustantiva, con compromisos concretos, siempre que fueran diferenciados para los países desarrollados y para los países en desarrollo, a cambio de recibir transferencias financieras y de tecnología de los Estados desarrollados. Los países productores o exportadores de petróleo cuestionaban la necesidad de reducir o de estabilizar las emisiones de CO₂ y los pequeños Estados insulares o con zonas costeras bajas, que se consideraban especialmente amenazados por la subida del nivel del mar, apoyaban la postura de la Comunidad Europea.³¹

La Convención fue adoptada por el Comité intergubernamental de negociación el 9 de mayo de 1992, abriéndose a la firma en la Conferencia de Río (donde firmaron ciento cincuenta y tres Estados y la Comunidad Económica Europea) y posteriormente en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York, del 20 de junio de 1992 al 19 de junio de 1993.³² La Convención entró en vigor el 21 de marzo de 1994 y actualmente son Partes en la misma 192 Estados y la Unión Europea³³.

2.2. OBJETIVOS Y PRINCIPIOS

La Convención marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático, tal como indica su propio título, trata de establecer un marco normativo e institucional para afrontar el problema de que se trata, dejando para más tarde la adopción de medidas más concretas a tal efecto. Se trata, pues, de una “Convención marco”, que establece las bases acordadas por las Partes para combatir el cambio climático,

³¹ Ver: BODANSKY, D. “Draft Convention on Climatic Change”, *Environmental Policy and Law*, 1992-1, pp. 7-8.

³² Ver: “Convention on Climate Change Signed”, *Environmental Policy and Law*, 1992-4, pp. 207-208. El Comité de Negociación continuó funcionando tras la Conferencia de Río, haciendo las funciones de organismo preparatorio de la primera reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención sobre cambio climático. Esta función es tanto mas importante cuanto las negociaciones de la Convención no pudieron resolver todas las cuestiones pendientes que volvieron a replantearse en la primera reunión de la Conferencia de las Partes (Ver: LANG, W.-SCHALLY, H. « La Convention cadre sur les changements climatiques. Un élément du bilan normatif du Sommet de la Terre: la CNUED ». *RGDIP* 1993-2, pp. 324-325).

³³ España ratificó la Convención en 1994 (*B.O.E.* de 1 de febrero de 1994). En esta fecha eran Parte en la Convención ciento sesenta y seis Estados y la Comunidad Europea.

pero cuyo contenido normativo concreto es limitado (y relativamente impreciso), aunque contiene algunas obligaciones mínimas.

El objetivo de la Convención, se enuncia en su Art. 2, que dice así:

El objetivo último de la presente Convención y de todo instrumento jurídico conexo que adopte la Conferencia de las Partes es lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

Como puede observarse, los objetivos contemplados son relativamente modestos e imprecisos, pues solo tratan de “estabilizar” las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático “en un plazo suficiente” para permitir la adaptación al cambio climático que se produzca.³⁴

Las medidas que adopten las Partes para lograr este objetivo deben inspirarse en una serie de principios, que recogen varios de los pronunciamientos esenciales de la Declaración de Río de 1992, y se enuncian en el Artículo 3:

Artículo 3. Principios

Las Partes, en las medidas que adopten para lograr el objetivo de la Convención y aplicar sus disposiciones, se guiarán, entre otras cosas, por lo siguiente:

1. Las Partes deberían proteger el sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras, sobre la base de la equidad y de conformidad con sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus respectivas capacidades. En consecuencia, las Partes que son países desarrollados deberían tomar la iniciativa en lo que respecta a combatir el cambio climático y sus efectos adversos.

2. Deberían tenerse plenamente en cuenta las necesidades específicas y las circunstancias especiales de las Partes que son países en desarrollo, especialmente aquellas que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático, y las de aquellas Partes, especialmente las Partes que son países en desarrollo, que tendrían que soportar una carga anormal o desproporcionada en virtud de la Convención.

3. Las Partes deberían tomar en medidas de precaución para prever, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos.

³⁴ La Convención explica que por “cambio climático” se entiende “un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables” (artículo 1.2) y por “gases de efecto invernadero” se entiende “aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y reemiten radiación infrarroja” (art.1.5).

Cuando haya amenaza de daño grave o irreversible, no debería utilizarse la falta de total certidumbre científica como razón para posponer tales medidas, teniendo en cuenta que las políticas y medidas para hacer frente al cambio climático deberían ser eficaces en función de los costos a fin de asegurar beneficios mundiales al menor costo posible. A tal fin, esas políticas y medidas deberían tener en cuenta los distintos contextos socioeconómicos, ser integrales, incluir todas las fuentes, sumideros y depósitos pertinentes de gases de efecto invernadero y abarcar todos los sectores económicos.

Los esfuerzos para hacer frente al cambio climático pueden llevarse a cabo en cooperación entre las Partes interesadas.

4. Las Partes tienen derecho al desarrollo sostenible y deberían promoverlo. Las políticas y medidas para proteger el sistema climático contra el cambio inducido por el ser humano deberían ser apropiadas para las condiciones específicas de cada una de las Partes y estar integradas en los programas nacionales de desarrollo, teniendo en cuenta que el crecimiento económico es esencial para la adopción de medidas encaminadas a hacer frente al cambio climático.

5. Las Partes deberían cooperar en la promoción de un sistema económico internacional abierto y propicio que condujera al crecimiento económico y desarrollo sostenibles de todas las Partes, particularmente de las Partes que son países en desarrollo, permitiéndoles de ese modo hacer frente en mejor forma a los problemas del cambio climático. Las medidas adoptadas para combatir el cambio climático, incluidas las unilaterales, no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción encubierta al comercio internacional.

El valor jurídico de estos principios no es del todo diáfano³⁵, aunque no puede olvidarse que forman parte del texto del tratado y que, por lo tanto, tienen un valor normativo propio, al margen de su papel a efectos interpretativos, de acuerdo con las reglas generales del Derecho de los Tratados. En consecuencia, su inclusión expresa en la Convención marco sobre cambio climático no puede considerarse banal.

Los principios que deben guiar a las Partes incluyen diversos elementos importantes tales como la protección del sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras³⁶, las responsabilidades comunes pero diferenciadas de las

³⁵ Algún autor ha observado que los compromisos que asumen las Partes se establecen en el artículo 4 de la Convención, con lo que parece que se ha querido subrayar que una cosa son los “principios” del Artículo 3 y otra los “compromisos” u obligaciones de las Partes en la Convención. BO-DANSKY, D. *Op. cit.*, p. 8

³⁶ Sobre el tema de la equidad intergeneracional ver: D’AMATO, A. “Do We Owe a Duty to Future Generations to Preserve the Global Environment?”, *A.J.I.L.*, 1990, pp. 190-198; BROWN WEISS, E. “Intergenerational Equity: A Framework for Global Environmental Change”, *Environmental Change and International Law*, Tokyo (United Nations University Press), 1992, pp. 385-412 y “Our Rights

Partes³⁷, la aplicación del principio de precaución³⁸, el derecho al desarrollo sostenible³⁹ y la promoción de un sistema económico internacional abierto y propicio de tal modo que las medidas adoptadas para combatir el cambio climático no deberían constituir un medio de discriminación ni una restricción encubierta al comercio internacional⁴⁰. En esta prolija enumeración se echa en falta una referencia al principio de “internalización de los costos ambientales” o de que “quien contamina paga”, así como al uso de instrumentos económicos y de mercado, ya que estos elementos económicos juegan un papel importante en la aplicación de la Convención y sus instrumentos jurídicos conexos, especialmente en lo que concierne a los “instrumentos de flexibilidad” contemplado en el Protocolo de Kyoto.⁴¹

2.3. OBLIGACIONES DIFERENCIADAS DE LAS PARTES

Los compromisos de las Partes se enuncian en el artículo 4 de la Convención, cuyo texto ilustra paladinamente las dificultades encontradas para conciliar las divergencias existentes entre los Estados negociadores. La Convención, en aplicación del principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas, y tal como habían hecho ya otros Tratados anteriores⁴², establece un régimen asimétrico de obligaciones y derechos formulando compromisos diferenciados para las diversas categorías de Partes.⁴³

and Obligations to Future Generations for the Environment”, *A.J.I.L.*, 1990, pp.198-207; GÜNDLING, L. “Our Responsibility to Future Generations”, *Ibid.* pp. 207-212.

³⁷ Este revolucionario criterio figura en el Principio 7 de la Declaración de Río de 1992 que declara que “... En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible en vista de las presiones que sus sociedades ejercen sobre el medio ambiente mundial y la tecnología y los recursos financieros de que disponen”.

³⁸ El principio 15 de la Declaración de Río define el principio de precaución en los siguientes términos: “... Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”.

³⁹ El principio 3 de la Declaración de Río consagra este principio en los siguientes términos: “El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras”.

⁴⁰ Principio 12 de la Declaración de Río.

⁴¹ Ver infra: sección 3, 4.

⁴² Las obligaciones diferenciadas figuraban ya, por ejemplo, en el Protocolo de Montreal de 16 de septiembre de 1987 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono: Ver: SAND, P. H.: *Lessons Learned in Global Environmental Governance*, Washington (World Resources Institute) 1990, pp.6-14. El régimen de obligaciones diferenciadas constituye el denominador común de los tratados ambientales universales adoptados tras la Conferencia de Río de 1992.

⁴³ Algunos autores consideraron que esta suerte de doble estándar, que se compadece mal con el principio de la igualdad soberana, se justifica en este caso por razones políticas, económicas y ecológicas Ver: LANG, W.-SCHALLY, H.: *Op. cit.*, p. 344.

a) Compromisos de todas las Partes

El artículo 4 de la Convención enumera en su párrafo primero los compromisos que deben asumir todas las Partes en la Convención. Son obligaciones mínimas, precisamente porque son las únicas que se aplican no solamente a los países desarrollados sino también a las Partes que son países en desarrollo.

Algunas de las obligaciones asignadas a todas las Partes son de carácter genérico y no implican compromisos concretos. Entre éstas cabe señalar, por ejemplo, la obligación de promover y apoyar la aplicación y la difusión de tecnologías, prácticas y procesos que controlen, reduzcan o prevengan las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero, en todos los sectores pertinentes (entre ellos la energía, el transporte, la industria, la agricultura, la silvicultura y la gestión de desechos); la obligación de promover y apoyar la conservación y el reforzamiento de los sumideros que absorben gases de efecto invernadero⁴⁴; la obligación de cooperar en los preparativos para la adaptación a los impactos del cambio climático; la obligación de tener en cuenta, en la medida de lo posible, las consideraciones relativas al cambio climático en sus políticas; la obligación de promover y apoyar el intercambio de la información pertinente sobre el sistema climático y el cambio climático⁴⁵ y la obligación de promover y apoyar la educación y la sensibilización del público respecto del cambio climático⁴⁶.

Los compromisos más significativos asumidos por todas las Partes, en tanto en cuanto implican actuaciones concretas, son los siguientes:

- En primer lugar, elaborar, actualizar periódicamente, publicar y facilitar a la Conferencia de las Partes inventarios nacionales de las emisiones antropógenas por las fuentes⁴⁷ y de la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal⁴⁸ (artículo 4.1.a).
- En segundo lugar, formular, aplicar, actualizar regularmente y publicar programas nacionales que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático (artículo 4.1.b).
- Y, en tercer lugar, comunicar a la Conferencia de las Partes la información relativa a la aplicación de la Convención de conformidad con el artículo 12 (artículo 4.1.j).⁴⁹

⁴⁴ De acuerdo con la Convención, “por “sumidero” se entiende cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe un gas de efecto de invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero en la atmósfera” (art. 1.8).

⁴⁵ Ver también el artículo 5 de la Convención.

⁴⁶ Ver también el artículo 6 de la Convención.

⁴⁷ Por “fuente” se entiende cualquier proceso o actividad que libera un gas de invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de invernadero en la atmósfera (art. 1.9). Los compuestos orgánicos volátiles (COV), por ejemplo, son gases precursores del ozono troposférico, que es un gas de efecto invernadero.

⁴⁸ El Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, de 16 de septiembre de 1987, reconoce en el Preámbulo los posibles efectos climáticos de las emisiones de esas sustancias, las cuales son, a su vez gases de efecto invernadero.

⁴⁹ Esta obligación de informar, común a todas las Partes, tiene sin embargo un contenido diferente para los países desarrollados que para los países en desarrollo. El contenido de la información debe ser mu-

En resumen puede decirse que las obligaciones que afectan a todas las Partes en la Convención constituyen unos compromisos mínimos que todos los Estados pueden cumplir y que no implican la limitación o reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Además, incluso estas obligaciones mínimas no son lineales, sino que afectan de un modo más acusado a los países desarrollados, que tiene además la obligación de ayudar a los Estados en desarrollo en el cumplimiento de sus compromisos.

b) Compromisos de las Partes que son países desarrollados y las demás Partes enumeradas en el Anexo I

Los compromisos establecidos en el Artículo 4, 2 afectan a las 41 Partes enumeradas en el Anexo I, que actualmente son 27 Estados miembros de la OCDE, la Comunidad Europea y 13 Estados que están en proceso de transición a una economía de mercado (PET).⁵⁰ Las Partes enumeradas en el Anexo I, además de compartir las obligaciones generales a cargo de todas las Partes, asumen determinados compromisos específicos que trataremos de precisar a continuación.⁵¹

En primer lugar, las Partes en el Anexo I deben adoptar políticas nacionales y tomar “medidas” de mitigación del cambio climático, “limitando sus emisiones” antropógenas de gases de efecto invernadero y protegiendo y mejorando sus sumideros y depósitos⁵² de dichos gases. El artículo 4, 2 de la Convención no cuantifica la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero que debe asumir cada uno de los países del Anexo I; simplemente indica que las políticas y medidas de mitigación del cambio climático “demostrarán que los países desarrollados están tomando la iniciativa en lo que respecta a modificar las tendencias a mas largo plazo de las emisiones antropógenas de manera acorde con el objetivo de la presente Convención”.

La Convención tampoco establece un calendario preciso respecto de la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero por los países del Anexo I, aunque sí reconoce que “el regreso antes de fines del decenio actual a los niveles

cho mas completo, amplio y detallado en el caso de los países desarrollados (art. 12.1., 12.2. y 12.3.) que en el caso de los países en desarrollo (art. 12.1.); asimismo, el calendario fijado para el cumplimiento de tal obligación (art. 12.5.) es diferente para unos y para otros.

⁵⁰ La lista contenida en el texto originario de la Convención podía ser modificada por la Conferencia de las Partes, de acuerdo con la Parte interesada (art. 4.2.f) y los compromisos establecidos para los países del Anexo I podían ser asumidos también, en cualquier momento, por cualquier otra Parte notificando su intención de obligarse al Depositario de la Convención (Art. 4.2.g. y Art. 19). En virtud de estas disposiciones Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, Liechtenstein, Mónaco y la República Checa se incorporaron al Anexo I de la Convención mediante una enmienda que entró en vigor el 13 de agosto de 1998 de conformidad con la Decisión 4/CP.3.

⁵¹ Un comentarista de la Convención ha afirmado que el art. 4.2 “... is the most impenetrable treaty language ever drafted ... in a particularly unattractive 117 word sentence ...” SAND, Ph. “UNCED and International Law”, artículo inédito, p. 54.

⁵² Por “depósito” se entiende uno o mas componentes del sistema climático (es decir, “la totalidad de la atmósfera, la hidrosfera, la biosfera y la geosfera, y sus interacciones” (art. 1.3.) en que está almacenado un gas de efecto invernadero o un precursor de un gas de efecto invernadero (art. 1.7.)

anteriores de emisiones antropógenas de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal”, contribuiría a modificar las tendencias a mas largo plazo de las emisiones antropógenas de manera acorde con el objetivo de la Convención⁵³, con el fin de volver individual o conjuntamente los niveles de emisión de 1990.⁵⁴ Ello implica, en concreto, que las Partes del Anexo I deben volver a los niveles de emisión de gases de efecto invernadero que cada uno de ellos tuviera en el año 1990, antes del final del decenio (es decir en el año 2.000).

La Convención también indica que las Partes en el Anexo I podrán aplicar tales políticas y medidas conjuntamente con “otras Partes” y podrán ayudar a “otras Partes” a contribuir a este objetivo y al objetivo de la Convención, sin especificar si se trata de otras Partes en el Anexo I u otras Partes de la Convención en general.⁵⁵ La denominada “aplicación conjunta” de las políticas y medidas correspondientes de mitigación del cambio climático constituye, precisamente, uno de los problemas más complejos que planteaba la Convención y suscitó un gran debate doctrinal⁵⁶. Consciente de estas dificultades, la Convención establece que la Conferencia de las Partes, en su primer periodo de sesiones, adoptará criterios para la aplicación conjunta de las políticas y medidas de que se trata.

Por último, las Partes del Anexo I deben presentar, dentro de los seis meses siguientes a la entrada en vigor de la Convención para cada Parte y periódicamente de allí en adelante, información detallada acerca de las políticas y medidas anteriores con respecto a las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, con el fin de volver individual o conjuntamente a los niveles de 1990 de esas emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero. La Conferencia de las Partes “examinará” esa información de conformidad con el artículo 7 de la Convención⁵⁷.

Dado el carácter tentativo y relativamente impreciso de los compromisos asignados a las Partes del Anexo I en los apartados a) y b) del artículo 4, la Convención prevé que la Conferencia de las Partes, en su primer período de sesiones, examinará éstas disposiciones “a la luz de las informaciones y evaluaciones científicas mas exactas de que se disponga sobre el cambio climático y sus repercusiones...” y

⁵³ Convención, Art. 4.2.a). La Comunidad Europea añadió una declaración a la firma de sus Estados miembros, reafirmando el compromiso de la propia Comunidad Europea de reducir las emisiones de CO₂ a los niveles de 1990, para el año 2000 (“Convention on Climate Change Signed”, *Environmental Policy and Law*, 1992-4, p. 207 y “Programa Comunitario de política...cit.”, DOCE C 138, pp. 42-43).

⁵⁴ Convención, Art. 4.2.b).

⁵⁵ Convención, Art. 4.2.a)

⁵⁶ Ver: LOSKE, R. y OBERTHÜR, S. “Joint Implementation Under the Climate Change Convention”, *International Environmental Affairs* (New England), 1994-1, pp. 45-58; OBERTHÜR, S. “Discussions on Joint Implementation and the Financial Mechanism”, *Environmental Policy and Law*, 1993-6, pp. 245-249. DAVIS, J. et al. “The Framework Convention on Climate Change: Joint Implementation of Commitments”, artículo inédito, pendiente de publicación en castellano en Jurídica (Barcelona).

⁵⁷ Convención, Art. 4.2. b).

adoptará las medidas adecuadas, que podrán consistir en la aprobación de enmiendas a tales compromisos. Con el mismo fin, se realizará un segundo examen antes del 31 de diciembre de 1989 y otros exámenes ulteriores a intervalos regulares determinados por la Conferencia de las Partes.⁵⁸

c) Compromisos de las Partes que son países desarrollados y las demás Partes desarrolladas que figuran en el Anexo II

Las 24 “Partes desarrolladas” que figuran actualmente en el Anexo II, son exclusivamente 23 países miembros de la OCDE y la Comunidad Europea).⁵⁹ No figuran, por lo tanto, en esta lista los países en transición a una economía de mercado (PET) que, aunque se consideran países desarrollados, experimentan dificultades particulares que aconsejan su exclusión.⁶⁰

La Convención establece compromisos adicionales a cargo de las Partes enumeradas en el Anexo II, que son los 24 países desarrollados miembros de la OCDE y la Comunidad Europea. Estas Partes, asumen nuevas obligaciones que se suman a los compromisos básicos que comparten con todas las Partes y a las obligaciones específicas que les corresponden como Partes en el Anexo I. Los compromisos suplementarios que asumen las Partes desarrolladas enumeradas en el Anexo II son los siguientes:

- Proporcionar recursos financieros “nuevos y adicionales” para cubrir la totalidad de los gastos convenidos que efectúen las Partes que son Países en desarrollo para cumplir sus obligaciones de transmitir información de acuerdo con la Convención⁶¹.
- Ayudar a las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático a hacer frente a los costos que entrañe su adaptación a esos efectos adversos⁶².
- Promover, facilitar y financiar la transferencia de tecnologías y conocimientos prácticos ambientalmente sanos, o el acceso a ellos a otras Partes, especialmente a las Partes que son países en desarrollo, a fin de que puedan aplicar las disposiciones de la Convención⁶³.

⁵⁸ Convención, Art. 4.2.d).

⁵⁹ Ver la lista nominativa en el Anexo II de la Convención. Esta lista podía ser modificada por la Conferencia de las Partes, de acuerdo con la Parte interesada (Art. 4.2.f). En aplicación de esta disposición, Turquía fue eliminada del Anexo II de la Convención mediante una enmienda que entró en vigor el 28 de junio de 2002 de conformidad con la decisión 26/CP.7.

⁶⁰ Sobre los PET ver : MARER, P. “Europe centrale et orientale: la transition vers l’économie de marché”, *L’Observateur de l’OCDE* (Paris), 1991, n° 169, pp. 5-10).

⁶¹ Convención, Art. 4.3.

⁶² Convención, Art. 4.4. Por “efectos adversos del cambio climático” se entiende los cambios en el medio ambiente físico o en la biota resultantes del cambio climático que tienen efectos nocivos significativos en la composición, la capacidad de recuperación o la productividad de los ecosistemas naturales o sujetos a ordenación, o en el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, o en la salud y el bienestar humanos” (Art. 1.1.)

⁶³ Convención Art. 4.5.

d) Otros elementos diferenciales

Además de los compromisos asimétricos que acaban de examinarse, el Artículo 4 de la Convención contiene otras disposiciones que refuerzan el trato diferencial entre las distintas categorías de Estados Partes.⁶⁴

Así, por lo que respecta a las Partes del Anexo I, cabe destacar que los países en transición a una economía de mercado (PET), que no comparten las obligaciones financieras y de transferencia de tecnología que asumen los otros Estados desarrollados enumerados en el Anexo II, se ven conceder un “cierto grado de flexibilidad” en el cumplimiento de los compromisos que les corresponden como Partes en el Anexo I⁶⁵.

No obstante, el principal elemento diferencial afecta a las Partes que son países en desarrollo (PED) que quedan excluidas de cualquier compromiso de limitación de sus emisiones de gases de efecto invernadero y además tienen derecho a recibir ayuda financiera y tecnológica para el cumplimiento de sus compromisos mínimos. Este régimen de obligaciones asimétricas en beneficio de los países en desarrollo se refuerza mediante un mecanismo de “condicionalidad inversa” formulado en el Artículo 4, apartado 8, en cuya virtud:

“La medida en que las Partes que son países en desarrollo lleven a la práctica efectivamente sus compromisos en virtud de la Convención dependerá de la manera en que las Partes que son países desarrollados lleven a la práctica efectivamente sus compromisos relativos a los recursos financieros y la transferencia de tecnología, y se tendrá plenamente en cuenta que el desarrollo económico y social y la erradicación de la pobreza son las prioridades primeras y esenciales de las Partes que son países en desarrollo.”

Además, la Convención consagra una atención particular a las necesidades y preocupaciones específicas de aquellos países en desarrollo que experimentan dificultades especiales, derivadas de los efectos adversos del cambio climático o del impacto de la aplicación de medidas de repuesta. El grupo de países particularmente vulnerables al cambio climático se subdivide, a su vez, en nueve categorías distintas: países insulares pequeños, países con zonas costeras bajas, países con zonas áridas y semiáridas, zonas con cobertura forestal y zonas expuestas al deterioro forestal, países con zonas propensas a los desastres naturales, países con zonas expuestas a la sequía y a la desertificación, países con zonas de alta contaminación atmosférica urbana, países con zonas de ecosistemas frágiles, países cuyas economías dependen en gran medida de los ingresos generados por los combustibles fósiles, o de su consumo, países sin litoral y países de tránsito.⁶⁶

⁶⁴ Estas categorías son las siguientes: países desarrollados (Art. 4.2., Art. 4.3., Art. 4.4. y Art. 4.5.); países que están en proceso de transición a una economía de mercado (Art. 4.6.) y países en desarrollo, subdivididos a su vez en diversas categorías (Art. 4.8 a 4.10). A decir verdad, la Convención ha consagrado un casuismo exagerado, resultando difícil la identificación de las distintas categorías de Estados puesto que no proporciona indicios objetivos que permitan precisar cuales son cada uno de ellos.

⁶⁵ Convención Art. 4, 6.

⁶⁶ Convención Art. 4. 8 a 4. 10.

En conclusión puede decirse que la Convención marco sobre el cambio climático establece un complejo régimen de compromisos a cargo de las Partes, en el que la característica dominante es la diferenciación entre las mismas y una cierta ambigüedad respecto de obligaciones concretas que unas y otras asumen. En cualquier caso, la carga fundamental del régimen convencional acordado recae sobre los países desarrollados, imponiéndose solo un mínimo de obligaciones a los países en desarrollo, con el fin de animarles a participar en el proceso.

La Convención no admite reservas.⁶⁷

2.4. ÓRGANOS DE APLICACIÓN

La tendencia al establecimiento de órganos diferenciados que velen por la aplicación de la Convención aparece en este caso particularmente justificada por la complejidad de las tareas a las que se debe atender. Así, las Partes encargan las distintas funciones que conlleva la gestión y la aplicación de la Convención a diversos órganos que forman un aparato institucional particularmente desarrollado.

a) *La Conferencia de las Partes (CP)*

La Conferencia de las Partes, a la que se refiere el Artículo 7, es el “órgano supremo” de la Convención y, como indica su nombre, está compuesto de todas las Partes en la misma. Como es habitual, la Convención prevé la posibilidad de que participen también en los períodos de sesiones de la Conferencia de las Partes distintos tipos de “observadores”, tales como Estados no Partes, Organizaciones internacionales gubernamentales (OI) y organizaciones no gubernamentales (ONG).⁶⁸

La Conferencia examinará regularmente la aplicación de la Convención y de todo instrumento jurídico conexo que se adopte y tomará las decisiones necesarias para promover su aplicación eficaz. Con este fin, la Convención atribuye a la Conferencia de las Partes una amplia serie de competencias que se detallan en el Artículo 7, 2:

La Conferencia de las Partes, en su calidad de órgano supremo de la presente Convención, examinará regularmente la aplicación de la Convención y de todo instrumento jurídico conexo que adopte la Conferencia de las Partes y, conforme

⁶⁷ Convención Art. 24

⁶⁸ Art. 6, 7: “Las Naciones Unidas, sus organismos especializados y el Organismo Internacional de Energía Atómica, así como todo Estado miembro o todo observador de esas organizaciones que no sean Partes en la Convención, podrán estar representados en los períodos de sesiones de la Conferencia de las Partes como observadores. Todo otro organismo u órgano, sea nacional o internacional, gubernamental o no gubernamental, competente en los asuntos abarcados por la Convención y que haya informado a la secretaría de su deseo de estar representado en un período de sesiones de la Conferencia de las Partes como observador, podrá ser admitido en esa calidad, a menos que se oponga un tercio de las Partes presentes. La admisión y participación de los observadores se regirá por el reglamento aprobado por la Conferencia de las Partes.”

a su mandato, tomará las decisiones necesarias para promover la aplicación eficaz de la Convención. Con ese fin:

a) Examinará periódicamente las obligaciones de las Partes y los arreglos institucionales establecidos en virtud de la presente Convención, a la luz del objetivo de la Convención, de la experiencia obtenida de su aplicación y de la evolución de los conocimientos científicos y técnicos;

b) Promoverá y facilitará el intercambio de información sobre las medidas adoptadas por las Partes para hacer frente al cambio climático y sus efectos, teniendo en cuenta las circunstancias, responsabilidades y capacidades diferentes de las Partes y sus respectivos compromisos en virtud de la Convención;

c) Facilitará, a petición de dos o más Partes, la coordinación de las medidas adoptadas por ellas para hacer frente al cambio climático y sus efectos, teniendo en cuenta las circunstancias, responsabilidades y capacidades de las Partes y sus respectivos compromisos en virtud de la Convención;

d) Promoverá y dirigirá, de conformidad con el objetivo y las disposiciones de la Convención, el desarrollo y el perfeccionamiento periódico de metodologías comparables que acordará la Conferencia de las Partes, entre otras cosas, con el objeto de preparar inventarios de las emisiones de gases de efecto invernadero por las fuentes y su absorción por los sumideros, y de evaluar la eficacia de las medidas adoptadas para limitar las emisiones y fomentar la absorción de esos gases;

e) Evaluará, sobre la base de toda la información que se le proporcione de conformidad con las disposiciones de la Convención, la aplicación de la Convención por las Partes, los efectos generales de las medidas adoptadas en virtud de la Convención, en particular los efectos ambientales, económicos y sociales, así como su efecto acumulativo y la medida en que se avanza hacia el logro del objetivo de la Convención;

f) Examinará y aprobará informes periódicos sobre la aplicación de la Convención y dispondrá su publicación;

g) Hará recomendaciones sobre toda cuestión necesaria para la aplicación de la Convención;

h) Procurará movilizar recursos financieros de conformidad con los párrafos 3, 4 y 5 del artículo 4, y con el artículo 11;

i) Establecerá los órganos subsidiarios que considere necesarios para la aplicación de la Convención;

j) Examinará los informes presentados por sus órganos subsidiarios y proporcionará directrices a esos órganos;

k) Acordará y aprobará, por consenso, su reglamento y reglamento financiero, así como los de los órganos subsidiarios;

l) Solicitará, cuando corresponda, los servicios y la cooperación de las organizaciones internacionales y de los órganos intergubernamentales y no gubernamentales competentes y utilizará la información que éstos le proporcionen; y

m) Desempeñará las demás funciones que sean necesarias para alcanzar el objetivo de la Convención, así como todas las otras funciones que se le encomiendan en la Convención.

Uno de los principales poderes adicionales de la Conferencia de las Partes, en sus periodos de sesiones ordinarios, consiste en aprobar Protocolos a la Convención, en los términos previstos en el Artículo 17. Para desempeñar todas estas funciones, la Conferencia de las Partes se reunirá anualmente en sesión ordinaria, pudiendo celebrar sesiones extraordinarias cada vez que la propia Conferencia lo considere necesario.⁶⁹ La Conferencia de las Partes celebró su primer periodo de sesiones en Berlín, del 28 de marzo al 7 de abril de 1995, y comenzó a ocuparse de las cuestiones que habían quedado pendientes al adoptarse la Convención, entre las que cabe destacar las siguientes: 1) el acuerdo sobre las metodologías que se habrán de utilizar para calcular las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero (Art. 4.2.c); 2) la adopción de criterios para la aplicación conjunta de las políticas y medidas correspondientes de mitigación del cambio climático (Art. 4.2.d); 3) los arreglos relativos al mecanismo de financiación (Art. 11.4.) y 4) el establecimiento de un mecanismo multilateral para la resolución de cuestiones relacionadas con la aplicación de la Convención (Art. 13).⁷⁰

La Conferencia de las Partes, como órgano supremo de la Convención, debe hacer frente en sus periodos de sesiones a las numerosas y difíciles cuestiones que conlleva la aplicación eficaz de ésta y de sus Protocolos adicionales.

b) El Órgano subsidiario de asesoramiento científico y tecnológico (OSACT)

Este órgano, contemplado en el Artículo 9, está encargado de proporcionar a la Conferencia de las Partes, y, según proceda, a sus demás órganos subsidiarios, información y asesoramiento oportunos sobre los aspectos científicos y tecnológicos relacionados con la Convención. Estará abierto a la participación de todas las Partes, es multidisciplinario y estará integrado por representantes de los gobiernos con competencia en la esfera de especialización pertinente. Bajo la dirección de la Conferencia de las Partes y apoyándose en los órganos internacionales competentes existentes, este órgano debe cumplir las funciones que se indican en el Artículo 9, apartado 2:

a) Proporcionará evaluaciones del estado de los conocimientos científicos relacionados con el cambio climático y sus efectos;

⁶⁹ Art. 7, 4 y 5.

⁷⁰ Ver: OBERTHÜR, S. y OTT, H. "UN/Convention on Climate Change. The First Conference of the Parties". EPL 1995-4-4, pp. 144-156.

b) Preparará evaluaciones científicas sobre los efectos de las medidas adoptadas para la aplicación de la Convención;

c) Identificará las tecnologías y los conocimientos especializados que sean innovadores, eficientes y más avanzados y prestará asesoramiento sobre las formas de promover el desarrollo o de transferir dichas tecnologías;

d) Prestará asesoramiento sobre programas científicos, sobre cooperación internacional relativa a la investigación y la evolución del cambio climático, así como sobre medios de apoyar el desarrollo de las capacidades endógenas de los países en desarrollo; y

e) Responderá a las preguntas de carácter científico, técnico y metodológico que la Conferencia de las Partes y sus órganos subsidiarios le planteen.⁷¹

El OSACT se instauró durante la primera CP (1995), que precisó el alcance de sus funciones mediante la Decisión 6/CP.1. ⁷²En el desempeño de su misión, el OSACT ha llevado a cabo funciones de asesoramiento sobre cuestiones científicas, tecnológicas y metodológicas, entre las que destacan las relativas al desarrollo y transferencia de tecnologías inocuas para el medio ambiente y las actividades técnicas para mejorar las orientaciones sobre la preparación de comunicaciones nacionales e inventarios de emisiones. El OSACT realiza también actividades metodológicas en áreas específicas, como el sector del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura (UTCUTS), los HFC y los BFC, y la adaptación y la vulnerabilidad. Además, el OSACT contribuye a establecer una vinculación entre la información científica facilitada por fuentes especializadas, como el IPCC, y las necesidades normativas de la CP, colaborando estrechamente con otras organizaciones internacionales competentes que comparten el objetivo común del desarrollo sostenible.

c) El Órgano subsidiario de ejecución (OSE)

El Órgano subsidiario de ejecución (OSE), contemplado en el Artículo 10 de la Convención, está también abierto a la participación de todas las Partes, y estará integrado por representantes intergubernamentales que sean expertos en cuestiones relacionadas con el cambio climático.

De acuerdo con lo indicado en el Artículo 10, 1, el OSE está encargado de “ayudar a la Conferencia de las Partes en la evaluación y el examen del cumplimiento efectivo de la Convención”. Pese a la contundencia de éstos términos, su función principal no es la de controlar el cumplimiento de las obligaciones de las Partes sino la de asistir a la CP en la evaluación de la información recibida de las Partes y en

⁷¹ El Art. 9, 3 prevé que la Conferencia de las Partes podrá ampliar ulteriormente las funciones y el mandato del OSACT.

⁷² Decisión 6/CP.1 Los órganos subsidiarios establecidos en virtud de la Convención, CP. 1, Décima sesión plenaria, 7 abril 1995. Ver también: Decisión 13/CP.3 División del trabajo entre el Órgano Subsidiario de Ejecución y el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico. CP. 3, Segunda sesión plenaria, 1 de diciembre de 1997.

la preparación y aplicación de las decisiones relacionadas con la aplicación de la Convención.⁷³ Esta función general del OSE se detalla en el Artículo 10, 2:

Bajo la dirección de la Conferencia de las Partes, este órgano:

a) Examinará la información transmitida de conformidad con el párrafo 1 del artículo 12, a fin de evaluar en su conjunto los efectos agregados de las medidas adoptadas por las Partes a la luz de las evaluaciones científicas más recientes relativas al cambio climático;

b) Examinará la información transmitida de conformidad con el párrafo 2 del artículo 12, a fin de ayudar a la Conferencia de las Partes en la realización de los exámenes estipulados en el inciso d) del párrafo 2 del artículo 4; y

c) Ayudará a la Conferencia de las Partes, según proceda, en la preparación y aplicación de sus decisiones.

El OSE se instauró en la primera CP (1995) mediante la Decisión 6/CP.1 que describe a grandes rasgos las funciones que le competen.⁷⁴ En su labor de asesoramiento a la CP sobre las cuestiones relativas a la aplicación de la Convención, el OSE se encarga de examinar la información contenida en las comunicaciones nacionales y los inventarios de emisión presentados por las Partes, con el fin de evaluar la eficacia global de la Convención. Las funciones explícitamente asignadas al OSE en la Convención se refieren a las obligaciones comunes a todas las Partes (Art. 10, 2 a) y a las obligaciones particulares de las Partes en el Anexo I (Art. 10 2 b), pero no hablan de las obligaciones financieras y de transferencia de tecnología que afectan a las partes del Anexo II. Sin embargo, desde su instauración en 1994, este órgano examina también la asistencia financiera otorgada a las Partes que son países en desarrollo para ayudarlas a aplicar los compromisos contraídos en el marco de la Convención. También orienta a la CP para que asesore al mecanismo financiero y asesora a la CP sobre cuestiones presupuestarias y administrativas.

d) El Mecanismo de financiación (MF)

El Artículo 11 de la Convención define un “Mecanismo de Financiación” para el suministro de recursos financieros a título de subvención o en condiciones de favor para, entre otras cosas, la transferencia de tecnología. Ese mecanismo funcionará bajo la dirección de la Conferencia de las Partes y rendirá cuentas a esa Conferencia, la cual decidirá sus políticas, las prioridades de sus programas y los criterios de elegibilidad. El mecanismo financiero tendrá una representación equitativa y equilibrada de todas las Partes y su funcionamiento será encomendado a una o

⁷³ Ver : BODANSKY, D. *op. cit.*, p. 537

⁷⁴ Decisión 6/CP.1 Los órganos subsidiarios establecidos en virtud de la Convención, CP. 1, Décima sesión plenaria, 7 abril 1995. Ver también: Decisión 13/CP.3 División del trabajo entre el Órgano Subsidiario de Ejecución y el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico. CP. 3, Segunda sesión plenaria, 1 de diciembre de 1997.

más entidades internacionales existentes. La Conferencia de las Partes y la entidad o entidades a que se encomiende el funcionamiento del mecanismo financiero convendrán en los arreglos destinados a dar efecto a los párrafos precedentes, entre los que se incluirán los siguientes:

a) Modalidades para asegurar que los proyectos financiados para hacer frente al cambio climático estén de acuerdo con las políticas, las prioridades de los programas y los criterios de elegibilidad establecidos por la Conferencia de las Partes;

b) Modalidades mediante las cuales una determinada decisión de financiación puede ser reconsiderada a la luz de esas políticas, prioridades de los programas y criterios de elegibilidad;

c) La presentación por la entidad o entidades de informes periódicos a la Conferencia de las Partes sobre sus operaciones de financiación, en forma compatible con el requisito de rendición de cuentas enunciado en el párrafo 1; y

d) La determinación en forma previsible e identificable del monto de la financiación necesaria y disponible para la aplicación de la presente Convención y las condiciones con arreglo a las cuales se revisará periódicamente ese monto.

A título provisional, el Artículo 21 de la Convención encomienda el funcionamiento del mecanismo financiero al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF)⁷⁵, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y al Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRD)⁷⁶. En la primera Conferencia de las Partes, celebrada en 1995, se adoptaron las orientaciones para el funcionamiento del mecanismo financiero⁷⁷, que han sido objeto de diversas revisiones por las sucesivas CP.

e) *La Secretaría*

El Artículo 8 de la Convención establece una secretaría cuyas funciones se enumeran en el apartado 3:

⁷⁵ El Fondo para el Medio Ambiente Mundial es un Programa, creado en octubre de 1991, que concede préstamos a los países en desarrollo para que adopten y apliquen programas que alivien la presión medioambiental sobre los ecosistemas globales: reducción del calentamiento global, preservación de la diversidad biológica, protección de las aguas internacionales y prevención de la disminución de la capa de ozono. Ver: ODEDE, A.O. *Op. cit.* pp.102-103. V. también “GEF. Restructuring Instrument”, EPL, 1994-4, pp. 156 y 192-203 y “UNEP/GC. Council Adopts GEF II Instrument”, *Ibid.*, p. 225.

⁷⁶ El PNUD coordina y gestiona la financiación y la ejecución de la asistencia técnica; el PNUMA proporciona orientación científica y tecnológica para la selección de los proyectos. El BIRD acoge al Fondo, administra sus fondos y es el responsable de las inversiones (ODEDE, A.O.: *Op. cit.*, p. 103).

⁷⁷ Decisión 11/CP.1 - Orientación inicial sobre políticas, prioridades de los programas y criterios de aceptabilidad para la entidad o las entidades encargadas del funcionamiento del mecanismo financiero. CP. Décima sesión plenaria, 7 de abril de 1995.

- a) Organizar los períodos de sesiones de la Conferencia de las Partes y de los órganos subsidiarios establecidos en virtud de la Convención y prestarle los servicios necesarios;
- b) Reunir y transmitir los informes que se le presenten;
- c) Prestar asistencia a las Partes, en particular a las Partes que son países en desarrollo, a solicitud de ellas, en la reunión y transmisión de la información necesaria de conformidad con las disposiciones de la Convención;
- d) Preparar informes sobre sus actividades y presentarlos a la Conferencia de las Partes;
- e) Asegurar la coordinación necesaria con las secretarías de los demás órganos internacionales pertinentes;
- f) Hacer los arreglos administrativos y contractuales que sean necesarios para el cumplimiento eficaz de sus funciones, bajo la dirección general de la Conferencia de las Partes; y
- g) Desempeñar las demás funciones de secretaría especificadas en la Convención y en cualquiera de sus protocolos y todas las demás funciones que determine la Conferencia de las Partes.

De acuerdo con lo previsto en el Artículo 9.3, la Conferencia de las Partes, en su primer periodo de sesiones celebrado en Berlín en 1995 designó una Secretaría permanente que tiene su sede en Bonn, adoptando las medidas necesarias para su funcionamiento.

3. El protocolo de Kyoto de 10 de diciembre de 1997

3.1. GÉNESIS DEL PROTOCOLO

La Primera Conferencia de las Partes en la Convención, celebrada en 1995, adoptó el llamado “Mandato de Berlín”, por el que se encargó a un órgano plenario “ad hoc” la preparación de un Protocolo que desarrollara las disposiciones de la Convención y reforzara los compromisos de las Partes en el Anexo I más allá del año 2000⁷⁸. Esta decisión fue confirmada por la Declaración Ministerial de Ginebra, adoptada durante la Segunda Conferencia de las Partes en 1996. Las negociaciones del Protocolo fueron difíciles, complejas y controvertidas y, aunque se logró alcanzar un consenso final, quedó mucho trabajo por hacer para desarrollar las reglas subsidiarias, directrices y metodologías necesarias para su aplicación. El Protocolo de la Convención marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático (conocido como Protocolo de Kyoto) se adoptó formalmente en el curso del tercer

⁷⁸ Decisión 1/CP.1 - El Mandato de Berlín: examen de la adecuación de los incisos a) y b) del párrafo 2 del artículo 4 de la Convención, incluidas propuestas relativas a un protocolo y decisiones sobre seguimiento.

periodo de sesiones de la Conferencia de las Partes, celebrada en Kyoto (Japón), el 10 de diciembre de 1997⁷⁹.

El Protocolo de Kyoto entró en vigor, conforme a lo dispuesto en su Artículo 25, el 16 de febrero de 2005, una vez que fue suscrito por al menos 55 Partes en la Convención cuyas emisiones totales representaban por lo menos el 55% de las emisiones de dióxido de carbono de las Partes en el Anexo I.⁸⁰ Actualmente son Partes en el mismo 182 Estados y la Unión Europea, contándose entre ellas todos los Estados que están sometidos a reducción o limitación de las emisiones de acuerdo con los porcentajes establecidos en el Anexo B, con la única excepción de los Estados Unidos. Esta ausencia es importante, tanto en términos políticos como por razones de eficacia del sistema, ya que los Estados Unidos emiten aproximadamente el 25% de los GEI a nivel mundial. El rechazo norteamericano a ratificar el Protocolo de Kyoto resulta éticamente criticable, políticamente objetable y jurídicamente abusivo, aunque no puede ser impugnado de acuerdo con el derecho de los tratados.⁸¹ Al final del proceso negociador, el texto adoptado no satisfizo las expectativas de la Administración estadounidense que decidió no ratificar el Protocolo.⁸² Entre las razones que explican este rechazo cabe destacar las reticencias ante una aplicación que la administración americana considera exagerada del principio de responsabilidades diferenciadas, la voluntad de no dejar las decisiones sobre cuestiones que pueden afectar profundamente la política económica del país en manos de instancias internacionales que escapan a su control y la falta de confianza en el buen funcionamiento del sistema establecido (considerado como demasia-

⁷⁹ Publicado en el BOE de 8 de febrero de 2005. Ver: MC GIVERN, P. "Conference of the Parties to the Framework Convention on Climate Change: Kyoto Protocol. Introductory Note", *37 International Legal Materials* 22 (1998), pp. 22-29; CAMPBELL, L. "Kyoto Protocol on Climate Change adopted", *ASIL Newsletter*, March-April 1998, p. 4; BREIDENICH, C. et al. "The Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change", *American Journal of International Law*, 1998, vol. 92, pp. 315-331.

⁸⁰ El Art. 25, 1 del Protocolo establece que: "El presente Protocolo entrará en vigor al nonagésimo día contado desde la fecha en que hayan depositado sus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión no menos de 55 Partes en la Convención, entre las que se cuenten Partes del anexo I cuyas emisiones totales representen por lo menos el 55% del total de las emisiones de dióxido de carbono de las Partes del anexo I correspondiente a 1990." La ratificación de Rusia, el 18 de noviembre de 2004, completó los porcentajes requeridos y posibilitó la entrada en vigor del protocolo el 16 de febrero de 2005.

⁸¹ El Convenio de Viena sobre el Derecho de los Tratados de 1969 se inspira en el principio tradicional según el cual un Estado no está obligado a ratificar un tratado en cuya negociación ha participado y que ha firmado, aunque debe abstenerse de actos que frustren su objeto y fin mientras que no haya manifestado su intención de no llegar a ser parte en el mismo (Convenio de Viena, Art. 18, a). Hace algún tiempo circularon ciertas informaciones de que la Administración Bush estaba considerando revocar la firma del Protocolo de Kyoto, decidida por el anterior Presidente Bill Clinton poco antes de expirar su mandato, para poder actuar más libremente frente al Protocolo. No consta que esta irregular e insólita iniciativa, que carece de toda utilidad práctica y resulta políticamente criticable, haya sido finalmente llevada a término por los EE.UU.

⁸² En todo caso, resulta poco probable que el Protocolo de Kyoto pudiera lograr el consentimiento del Senado de los EE.UU., que resulta necesario para la ratificación de los tratados de acuerdo con la Constitución americana.

do complejo y excesivamente burocratizado). Los Estados Unidos han quedado así, por el momento, fuera de la disciplina del Protocolo de Kyoto, aunque sus autoridades afirman que están realizando un esfuerzo paralelo para combatir el cambio climático, de acuerdo con sus propios criterios y metodologías, del que esperan obtener mejores resultados.

3.2. RÉGIMEN JURÍDICO BÁSICO

El Protocolo de Kyoto persigue lograr los objetivos de la Convención mediante el establecimiento de un régimen regulador que, guiándose por los principios indicados en el artículo 3 de la misma, detalle las obligaciones precisas de las distintas categorías de Partes especialmente en lo que respecta a la reducción de las emisiones de GEI.

A tal efecto, el Protocolo comienza por determinar cuáles son los gases de efecto invernadero cuya emisión se pretende reducir. De acuerdo con la lista establecida en el Anexo A, estos seis gases son: el dióxido de carbono (CO_2), el metano (CH_4), el óxido nitroso (N_2O), los hidrofluorocarbonos (HFC), los perfluorocarbonos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF_6). La limitación o reducción de las emisiones de estos gases regula respetando las exigencias del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, es decir, estableciendo obligaciones distintas para las diversas categorías de Partes contempladas en la Convención. Aunque la sistemática del Protocolo no es particularmente clara en este punto, pueden distinguirse con cierta nitidez las obligaciones de todas las Partes, las obligaciones de las Partes del Anexo I y las obligaciones de las Partes del Anexo II de la Convención. Conviene subrayar en todo caso que, solo las 38 Partes enumeradas en el Anexo B del Protocolo (37 Estados desarrollados y la Unión Europea) asumen compromisos cuantificados de reducción de las emisiones de GEI.

a) Obligaciones de todas las Partes

Los compromisos que afectan a todas las Partes, constituyen obligaciones mínimas que se concretan en las siguientes actuaciones señaladas en el Artículo 10 del Protocolo:

- la formulación de **programas** nacionales y, en su caso, regionales que contengan medidas para mitigar el cambio climático y para facilitar una adaptación adecuada al mismo; tales programas guardarían relación, entre otras cosas, con los sectores de la energía, el transporte y la industria así como con la agricultura, la silvicultura y la gestión de los desechos⁸³;
- la realización y actualización periódica de **inventarios** nacionales de las emisiones antropogénicas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero;

⁸³ Art. 10, a y b).

- la **cooperación** en la promoción y la transferencia de tecnologías, conocimientos especializados, prácticas y procesos ecológicamente racionales en lo relativo al cambio climático y la ejecución de programas de educación y capacitación.⁸⁴
- la **información** sobre los programas y medidas adoptadas para hacer frente al cambio climático y sus repercusiones adversas, para limitar el aumento de las emisiones, incrementar la absorción por los sumideros y fomentar la capacidad y la adaptación.⁸⁵

Las obligaciones mínimas que comparten todas las Partes en el Protocolo no se aplican tampoco de un modo absolutamente idéntico, ya que se establecen algunas distinciones menores entre las Partes en el Anexo I (países desarrollados) y las otras Partes (países en desarrollo), por ejemplo en materia de información⁸⁶. Además, el Protocolo establece con carácter general que las necesidades y preocupaciones específicas de los países en desarrollo deben tomarse “plenamente en consideración”, particularmente en el caso de los países especialmente vulnerables identificados en el artículo 4, 8 de la Convención.⁸⁷

b) Obligaciones de las Partes en el Anexo I

Las obligaciones que el Protocolo de Kyoto impone a las Partes desarrolladas enumeradas en el Anexo I de la Convención son adicionales a las asumidas por todas las Partes en el Protocolo y resultan mucho más amplias y contundentes que las de los países en desarrollo. En efecto, solamente las Partes del Anexo I asumen la obligación específica de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, en los porcentajes establecidos para cada uno de ellos en el Anexo B del Protocolo.

El Artículo 2 del Protocolo afirma que cada una de las Partes incluidas en el Anexo I deberá cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones que se establecen, aplicando políticas y medidas apropiadas, cooperando con las otras Partes del Anexo I a tal fin, y procurando limitar o reducir las emisiones del transporte aéreo y marítimo internacional, con el fin de que se reduzcan al mínimo los efectos adversos del cambio climático. Las obligaciones específicas relativas a la limitación y reducción cuantificada de las emisiones, se detallan con mayor precisión en el Artículo 3 del Protocolo que constituye el elemento central del sistema. En su virtud las Partes incluidas en el Anexo I asumen el compromiso de reducir, individual o conjuntamente por lo menos un 5% de las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero, tomando como referencia

⁸⁴ Art.10, c), d) y e).

⁸⁵ Art. 10 b) ii y f).

⁸⁶ Art. 10 b ii). De acuerdo con este apartado las Partes del Anexo I “presentarán información sobre las medidas adoptadas” (imperativo) mientras que las otras Partes “procurarán incluir en sus comunicaciones” información (potestativo) sobre programas que contengan medidas que a su juicio contribuyen a hacer frente al cambio climático y sus efectos adversos.”

⁸⁷ Art. 10, g).

los niveles de emisión de 1990, en el periodo de compromiso comprendido entre el año 2008 y 2012.⁸⁸

Artículo 3

1. Las Partes incluidas en el anexo I se asegurarán, individual o conjuntamente, de que sus emisiones antropógenas agregadas, expresadas en dióxido de carbono equivalente, de los gases de efecto invernadero enumerados en el anexo A no excedan de las cantidades atribuidas a ellas, calculadas en función de los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones consignados para ellas en el anexo B y de conformidad con lo dispuesto en el presente artículo, con miras a reducir el total de sus emisiones de esos gases a un nivel inferior en no menos de 5% al de 1990 en el período de compromiso comprendido entre el año 2008 y el 2012.

.../...

Sobre estas bases, el Anexo B del Protocolo establece las reducciones asignadas individualmente a cada una de las 39 Partes nominativamente enumeradas en el mismo⁸⁹, fijando un porcentaje individual de limitación o reducción de las emisiones para cada una de ellas. Estos porcentajes, que fueron negociados caso por caso, implican reducciones que para la mayoría de las Partes en el Anexo I son del 8% y para algunos otros Estados porcentajes cercanos (Estados Unidos el 7%, Japón, Canadá y Polonia el 6%). Algunos Estados del Anexo B mantienen sus niveles de emisión sin modificación (Federación de Rusia y Nueva Zelanda) y otros pueden incluso aumentar sus emisiones (Noruega un 1% y Australia un 8%).

Las limitaciones o reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero a las que se comprometen las Partes en el Anexo I podrán conseguirse básicamente por dos caminos: 1) reduciendo las emisiones por las fuentes y 2) aumentando la absorción por los sumideros. En el caso de los sumideros, el Protocolo precisa que los aumentos de la absorción por esta vía que se deban a la actividad humana directamente relacionada con el cambio del uso de la tierra y la silvicultura, se limitarán a las actividades de forestación, reforestación y deforestación realizadas desde 1990, y se informará sobre las mismas “de una manera transparente y verificable”⁹⁰. Con el paso del tiempo, se han considerado también otras posibilidades, como la captura y el almacenamiento de los gases de efecto invernadero en depósitos adecuados, convenientemente aislados de la biosfera. Sin embargo, tanto ésta como otras posibles opciones, están todavía en estudio y no parece probable que puedan resultar operativas en un futuro próximo.

⁸⁸ Si las premisas científicas sobre las que se basa esta disposición son correctas, cabe suponer que esta reducción de las emisiones por las Partes del Anexo I podría ser suficiente para lograr los objetivos de la Convención.

⁸⁹ Estas Partes se corresponden esencialmente con las enumeradas en el Anexo I de la Convención, con alguna modificación menor (Bielorrusia y Turquía, que figuran en el Anexo I de la Convención, no figuran en el Anexo B del Protocolo.)

⁹⁰ Art. 3, 3.

A los efectos del buen funcionamiento del sistema, es fundamental determinar los niveles de emisión de cada uno de los Estados del Anexo I en el año 1990, que constituye el umbral (*baseline*) para medir la limitación o reducción de las emisiones que le corresponde. De acuerdo con lo previsto en el Artículo 3 del Protocolo, antes de la primera reunión de la CP, cada una de las Partes incluidas en el anexo I presentará al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT) datos que permitan establecer el nivel del carbono almacenado correspondiente a 1990 y hacer una estimación de las variaciones de ese nivel en los años siguientes.⁹¹ Las Partes incluidas en el anexo I que están en vías de transición a una economía de mercado (PET) podrán utilizar un año o período histórico de base distinto del año 1990 para cumplir sus compromisos, con la aprobación de la Conferencia de las Partes.⁹² Toda Parte incluida en el anexo I podrá utilizar el año 1995 como su año de base para los hidrofluorocarbonos, los perfluorocarbonos y el hexafluoruro de azufre para hacer los cálculos relativos a la reducción de emisiones de dichos gases.⁹³ Los compromisos de las Partes incluidas en el anexo I para los períodos siguientes se establecerán mediante enmiendas al anexo B que se adoptarán de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 7 del artículo 21.⁹⁴

En el primer período de compromiso cuantificado de limitación y reducción de las emisiones, del año 2008 al 2012, la cantidad atribuida a cada Parte incluida en el anexo I será igual al porcentaje consignado para ella en el anexo B de sus emisiones antropógenas agregadas, expresadas en dióxido de carbono equivalente, de los gases de efecto invernadero enumerados en el anexo A correspondientes a 1990, o al año o período de base que se hubiera determinado en su caso, multiplicado por cinco. Cada una de las Partes incluidas en el Anexo I deberá poder demostrar para el año 2005 un avance concreto en el cumplimiento de los compromisos contraídos⁹⁵ y, en todo caso, deberá asegurarse individual o conjuntamente de que sus emisiones al final del periodo de compromiso en el año 2012 no hayan excedido de las cantidades atribuidas a ellas en el Anexo B.⁹⁶

c) Obligaciones de las Partes en el Anexo II

Las obligaciones adicionales de las Partes incluidas en el Anexo II de la Convención (24 Estados de la OCDE y la Comunidad Europea) constituyen una nueva expresión del principio de responsabilidades diferenciadas y tienen un carácter esencialmente financiero.

Las obligaciones específicas asumidas por las Partes en el Anexo II consisten esencialmente en proporcionar recursos financieros nuevos y adicionales para cubrir la totalidad de los gastos convenidos en que incurran las Partes que son países

⁹¹ Art. 3, 4.

⁹² Art. 3, 5.

⁹³ Art. 3, 8.

⁹⁴ Art. 3, 9.

⁹⁵ Art. 3. 2.

⁹⁶ Art. 3. 1.

en desarrollo al llevar adelante el cumplimiento de los compromisos que les corresponden como Partes en la Convención⁹⁷ y en el Protocolo⁹⁸. Entre los compromisos susceptibles de financiación por las Partes en el Anexo II, que se detallan en el Artículo 11 del Protocolo, cabe destacar:

- Los destinados a sufragar los **costes operativos** asumidos por los países en desarrollo, tales como: la formulación de programas nacionales y/o regionales para combatir el cambio climático, la realización y actualización periódica de los inventarios nacionales de emisiones antropogénicas por las fuentes y absorción por los sumideros, y la preparación de las comunicaciones nacionales a la Conferencia de las Partes.⁹⁹
- Los destinados a facilitar recursos financieros para la **transferencia de tecnología** que necesiten las Partes que son países en desarrollo para sufragar la totalidad de los gastos adicionales convenidos que entrañe el llevar adelante el cumplimiento de sus compromisos.¹⁰⁰

Como puede observarse, el Protocolo de Kyoto establece una disciplina reguladora que toma ampliamente en consideración el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, asignando compromisos particularmente contundentes a las Partes del Anexo I, que asumen obligaciones cuantificadas de limitación y reducción de las emisiones en los porcentajes establecidos en el Anexo B del Protocolo, y a las Partes del Anexo II, que sumen además compromisos destinados a financiar el cumplimiento de los compromisos asumidos por los países en desarrollo. Por ello, con el fin de facilitar el cumplimiento de los compromisos de las Partes en el Anexo I, el Protocolo de Kyoto institucionaliza diversos procedimientos que pueden ser utilizados para mitigar el rigor de las obligaciones asumidas, sin comprometer los objetivos de limitación y reducción de las emisiones.

3.3. CUMPLIMIENTO CONJUNTO

El procedimiento de cumplimiento conjunto (CC)¹⁰¹ permite a las Partes que están obligadas a reducir sus emisiones de acuerdo con el Anexo B, concertarse para cumplir sus compromisos conjuntamente. De este modo, las Partes que celebren un acuerdo de cumplimiento conjunto podrán realizar las actividades tendientes a lograr las reducciones de la manera y en el lugar más conveniente y menos costosa para ellas. Obviamente, las reducciones a las que cada una de las Partes está obligada de acuerdo con el Anexo B deberán sumarse, a los efectos de determinar la reducción agregada a la que están obligadas conjuntamente, consignándose en el

⁹⁷ Art. 3,1 de la Convención.

⁹⁸ Art. 10 a) del Protocolo

⁹⁹ Art. 11, 2 a) en relación con Art. 10 a).

¹⁰⁰ Art. 11, 2 b). Esta disposición afirma también que “Al dar cumplimiento a estos compromisos ya vigentes se tendrán en cuenta la necesidad de que la corriente de recursos financieros sea adecuada y previsible y la importancia de que la carga se distribuya adecuadamente entre las Partes que son países desarrollados.”

¹⁰¹ En inglés: *joint fulfilment* (JF).

propio acuerdo el nivel de emisión respectivo asignado a cada una de ellas. El Artículo 4 del Protocolo describe este procedimiento en los términos siguientes:

Artículo 4

Se considerará que las Partes incluidas en el anexo I que hayan llegado a un acuerdo para cumplir conjuntamente sus compromisos dimanantes del artículo 3 han dado cumplimiento a esos compromisos si la suma total de sus emisiones antropógenas agregadas, expresadas en dióxido de carbono equivalente, de los gases de efecto invernadero enumerados en el anexo A no excede de las cantidades atribuidas a ellas, calculadas en función de los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones consignados para ellas en el anexo B y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3. En el acuerdo se consignará el nivel de emisión respectivo asignado a cada una de las Partes en el acuerdo.

Los procedimientos de cumplimiento conjunto pueden llevarse a cabo entre las Partes del Anexo I tanto mediante acuerdos particulares como en el marco de organizaciones regionales de integración económica, como es el caso de la Unión Europea.¹⁰² En el supuesto de los acuerdos particulares de cumplimiento conjunto entre Partes del Anexo I, si las Partes en dicho acuerdo no logran el nivel total combinado de reducción de las emisiones fijado para ellas, cada una de las Partes en el mismo será responsable del nivel de sus propias emisiones establecido en el acuerdo.¹⁰³ En el caso de que las Partes que actúan conjuntamente en el marco de una organización regional de integración económica y junto con ella no logren el nivel total combinado de reducción de las emisiones fijado para ellas, cada Estado miembro de esa organización regional será responsable del nivel de sus propias emisiones en forma individual y conjuntamente con la Organización.¹⁰⁴ Toda modificación de la composición de la organización tras la aprobación del Protocolo no incidirá en los compromisos ya vigentes en virtud del mismo y se tendrá en cuenta únicamente a los efectos de los compromisos que se contraigan después de esa modificación.¹⁰⁵

En aplicación de lo previsto en el Artículo 4 del Protocolo de Kyoto, la Comunidad Europea y sus Estados miembros acordaron proceder al cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos. A tal efecto, el 17 de junio de 1998 se adoptó un acuerdo interno sobre el reparto de la carga¹⁰⁶, que fue confirmado al aprobar el Protocolo de Kyoto mediante la Decisión 2002/358/CE de 25 de abril de 2002¹⁰⁷,

¹⁰² Art. 4 del Protocolo.

¹⁰³ Art. 4, 5.

¹⁰⁴ Art. 4, 6.

¹⁰⁵ Art. 4, 4.

¹⁰⁶ Este acuerdo fue comunicado a la Secretaria de la CMNUCC durante la VIII Sesión de la Conferencia de las Partes, el 12 de junio de 2002.

¹⁰⁷ Decisión del Consejo de 25 de abril de 2002 relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y al cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos con arreglo al mismo (2002/358/CE). DO L 130, de 15.5, 2002, p. 1.

configurando lo que ha dado en denominarse la “burbuja” europea. En su virtud, la Comunidad Europea (formada entonces por *quince* Estados) procedió a asumir conjunta y solidariamente con los Estados Miembros el compromiso de reducción de emisiones del 8% previsto por el Protocolo de Kyoto para el primer periodo de cumplimiento, distribuyendo la carga entre sus Estados Miembros con arreglo al siguiente reparto:

Emisiones permitidas respecto del año de referencia (1990)		Aumento o reducción
Alemania	79 %	-21%
Áustria	87 %	-13%
Bélgica	92.5 %	-7.5%
Dinamarca	79 %	-21%
Espana	115 %	+15%
Finlândia	100 %	0%
Francia	100 %	0%
Grécia	125 %	+25%
Irlanda	113 %	+13%
Itália	93.5 %	-6.5
Luxemburgo	72 %	-28
Países Bajos	94 %	-6%
Portugal	127 %	+27%
Suecia	104 %	+4%
Reino Unido	87.5 %	-12.5
TOTAL UE (15 Estados miembros)		92%

La ulterior ampliación de la UE a 23 Estados, efectiva desde el 1 de mayo de 2004, y luego a 25, desde el 1 de enero de 2007, no ha modificado formalmente esta situación. En aplicación de lo previsto en el propio Protocolo¹⁰⁸, la Comunidad y los 15 Estados Miembros en el momento de la aprobación del Protocolo de Kyoto procederán al cumplimiento conjunto de los compromisos de reducción durante el primer periodo de compromiso de acuerdo con el “reparto de la carga” establecido. Por el contrario, los nuevos Estados miembros que se adhirieron después de

¹⁰⁸ Art. 4, 4. Ver supra p.

2002 no se integran en la burbuja comunitaria ni participan en el procedimiento de cumplimiento conjunto, conservando, por tanto, su responsabilidad individual en el cumplimiento de los compromisos de limitación de las emisiones asignadas a cada uno de ellos por el Protocolo de Kyoto hasta el año 2012¹⁰⁹. Chipre y Malta, que no son Partes del anexo I de la Convención, no tienen por ahora objetivos de reducción con arreglo a Kyoto.

La exclusión de los 12 nuevos Estados miembros de la “burbuja” europea no impide en modo alguno su participación en los mecanismos del régimen comunitario de comercio de derechos de emisión, ni prejuzga sobre su incorporación al reparto de la carga para los sucesivos períodos de cumplimiento del Protocolo de Kyoto a partir de 2012.¹¹⁰

3.4. LOS MECANISMOS DE FLEXIBILIDAD

Los denominados “mecanismos de flexibilidad” son procedimientos destinados a mitigar el rigor de las obligaciones asumidas por las Partes en el Anexo I, permitiendo a éstas que aseguren el cumplimiento de sus compromisos de reducción de las emisiones establecidos en el Anexo B del Protocolo del modo que les resulte más efectivo en función de los costes (*cost-effective*). La incorporación de estos mecanismos al Protocolo pretende aprovechar la experiencia de algunos países, como los Estados Unidos, que habían aplicado con éxito procedimientos similares en virtud de su legislación nacional sobre calidad del aire. Los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto no constituyen un “cheque en blanco” sino que están sometidos a ciertas condiciones básicas que pretenden disciplinar su utilización, y que pueden sintetizarse así: carácter voluntario de la participación en los mismos, carácter suplementario de la reducción de emisiones conseguidas mediante estos mecanismos con respecto a las resultantes de las medidas nacionales adoptadas al efecto, carácter adicional de las reducciones de las emisiones resultantes de proyectos correspon-

¹⁰⁹ Así, los ocho Estados que se incorporaron en 2004 (Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia, la República Checa, Eslovaquia y Eslovenia) reducirán el 6% mientras que los que lo hicieron en 2007 (Bulgaria y Rumania) reducirán el 8%. Algunos autores sugieren que la exclusión de estos Estados de la “burbuja comunitaria” podría remediarse mediante diversos expedientes, como la creación de una “burbuja” implícita entre los 15 y los 10 nuevos Estados Miembros o la constitución de una “burbuja” separada entre los nuevos EM, permitiendo las transferencias de estos a la UE: ver: MI-CHAELOWA, A. and BETZ, R. “Implications of EU Enlargement on the EU Greenhouse Gas ‘Bubble’ and Internal Burden Sharing”, *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, Volume 1, Number 2 / April 2001, pp. 267-279.

¹¹⁰ “Aun cuando en las negociaciones para la adhesión los nuevos Estados raramente hicieron referencia a su posición dentro de la “burbuja europea”, es obvio que su participación, y muy particularmente, su intervención en el sistema de aplicación conjunta y de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, afectará la consecución de los objetivos de limitación y reducción de emisiones del resto de Estados miembros y de la Unión Europea en su conjunto.” CAMPINS ERITJA, M. “Algunas reflexiones en torno al cumplimiento de las obligaciones derivadas de la directiva 2003/87/ce, por la que se establece un régimen para el comercio de los derechos de emisión de los gases de efecto invernadero en la comunidad” en *El Protocolo de Kyoto, Dificultades para su aplicación en el derecho internacional y comunitario*. (en prensa) p. 215.

dientes a los mecanismos de flexibilidad con respecto a las que se producirían en ausencia de tales proyectos, transparencia de las actividades y verificación y control de las mismas. Los mecanismos de flexibilidad establecidos en el Protocolo de Kyoto son tres: el mecanismo de aplicación conjunta¹¹¹, el mecanismo de desarrollo limpio¹¹² y el comercio de permisos de emisión¹¹³.

a) Mecanismo de aplicación conjunta (Artículo 6)

El mecanismo de aplicación conjunta (AC)¹¹⁴, que ya estaba contemplada de un modo genérico en el Artículo 4, 2 de la Convención, ha sido formulado con mayor detalle por el Protocolo de Kyoto en su Artículo 6 que dice así:

1. A los efectos de cumplir los compromisos contraídos en virtud del artículo 3, toda Parte incluida en el anexo I podrá transferir a cualquiera otra de esas Partes, o adquirir de ella, las unidades de reducción de emisiones resultantes de proyectos encaminados a reducir las emisiones antropógenas por las fuentes o incrementar la absorción antropógena por los sumideros de los gases de efecto invernadero en cualquier sector de la economía, con sujeción a lo siguiente:

a) Todo proyecto de ese tipo deberá ser aprobado por las Partes participantes;

b) Todo proyecto de ese tipo permitirá una reducción de las emisiones por las fuentes, o un incremento de la absorción por los sumideros, que sea adicional a cualquier otra reducción u otro incremento que se produciría de no realizarse el proyecto;

c) La Parte interesada no podrá adquirir ninguna unidad de reducción de emisiones si no ha dado cumplimiento a sus obligaciones dimanantes de los artículos 5 y 7; y

d) La adquisición de unidades de reducción de emisiones será suplementaria a las medidas nacionales adoptadas a los efectos de cumplir los compromisos contraídos en virtud del artículo 3.

2. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo podrá, en su primer período de sesiones o tan pronto como sea posible después de éste, establecer otras directrices para la aplicación del presente artículo, en particular a los efectos de la verificación y presentación de informes.

3. Una Parte incluida en el anexo I podrá autorizar a personas jurídicas a que participen, bajo la responsabilidad de esa Parte, en acciones conducentes a la generación, transferencia o adquisición en virtud de este artículo de unidades de reducción de emisiones.

¹¹¹ Art. 6 del Protocolo.

¹¹² Art. 12 del Protocolo.

¹¹³ Art. 16 del Protocolo.

¹¹⁴ En inglés: *joint implementation (JI)*.

4. Si, de conformidad con las disposiciones pertinentes del artículo 8, se plantea alguna cuestión sobre el cumplimiento por una Parte incluida en el anexo I de las exigencias a que se refiere el presente artículo, la transferencia y adquisición de unidades de reducción de emisiones podrán continuar después de planteada esa cuestión, pero ninguna Parte podrá utilizar esas unidades a los efectos de cumplir sus compromisos contraídos en virtud del artículo 3 mientras no se resuelva la cuestión del cumplimiento.

Los principales elementos del régimen establecido pueden resumirse del modo siguiente. En primer lugar, el mecanismo de aplicación conjunta afecta únicamente a las Partes en el Anexo I, que podrán repartirse según acuerden las unidades de reducción de emisiones (URE) resultantes de proyectos encaminados a reducir las emisiones por las fuentes o incrementar la absorción por los sumideros de los gases de efecto invernadero. Los proyectos de que se trata pueden llevarse a cabo en cualquier sector de la economía y pueden realizarse tanto por los propios Estados que aprueban el proyecto como por personas jurídicas autorizadas, bajo la responsabilidad de esa Parte. La reducción de las emisiones por las fuentes o el incremento de la absorción por los sumideros que se consiga por medio del proyecto deberá ser adicional a cualquier reducción o incremento que se produciría de no realizarse el proyecto. La adquisición de unidades de reducción de emisiones en virtud del proyecto será suplementaria a las medidas nacionales adoptadas a los efectos de cumplir los compromisos contraídos y estará supeditada a que la Parte adquirente haya dado cumplimiento a sus obligaciones relativas a la instauración del sistema nacional de estimación¹¹⁵ y a la información suplementaria necesaria para demostrar el cumplimiento de los compromisos contraídos¹¹⁶.

Las metodologías para calcular las emisiones y reducciones logradas mediante los proyectos y su equivalencia en dióxido de carbono serán aprobadas por la Conferencia de las Partes basándose en la labor del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) y en el asesoramiento prestado por el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT). El Protocolo prevé que la Conferencia de las Partes, en su primer período de sesiones o tan pronto como sea posible después de éste, pueda establecer otras directrices para la aplicación de los procedimientos de aplicación conjunta, en particular a los efectos de la verificación y presentación de informes.

b) Mecanismo para un desarrollo limpio (Artículo 12)

El mecanismo para un desarrollo limpio (MDL)¹¹⁷ se estableció en las últimas fases de la negociación del Protocolo y fue el fruto de la “feliz coincidencia” de una propuesta brasileña relativa al establecimiento de un “Fondo de Desarrollo Limpio” y el interés norteamericano en implicar de alguna manera a los países en vías

¹¹⁵ Art. 5, 1.

¹¹⁶ Art. 7, 2.

¹¹⁷ En inglés: *clean development mechanism (MDL)*.

de desarrollo en la limitación de emisiones de gases de efecto invernadero.¹¹⁸ El Protocolo de Kyoto define este mecanismo en su Artículo 12 que dice así:

Artículo 12

1. Por el presente se define un mecanismo para un desarrollo limpio.
2. El propósito del mecanismo para un desarrollo limpio es ayudar a las Partes no incluidas en el anexo I a lograr un desarrollo sostenible y contribuir al objetivo último de la Convención, así como ayudar a las Partes incluidas en el anexo I a dar cumplimiento a sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos en virtud del artículo 3.
3. En el marco del mecanismo para un desarrollo limpio:
 - a) Las Partes no incluidas en el anexo I se beneficiarán de las actividades de proyectos que tengan por resultado reducciones certificadas de las emisiones; y
 - b) Las Partes incluidas en el anexo I podrán utilizar las reducciones certificadas de emisiones resultantes de esas actividades de proyectos para contribuir al cumplimiento de una parte de sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos en virtud del artículo 3, conforme lo determine la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo.
4. El mecanismo para un desarrollo limpio estará sujeto a la autoridad y la dirección de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo y a la supervisión de una junta ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio.
5. La reducción de emisiones resultante de cada actividad de proyecto deberá ser certificada por las entidades operacionales que designe la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo sobre la base de:
 - a) La participación voluntaria acordada por cada Parte participante;
 - b) Unos beneficios reales, mensurables y a largo plazo en relación con la mitigación del cambio climático; y
 - c) Reducciones de las emisiones que sean adicionales a las que se producirían en ausencia de la actividad de proyecto certificada.
6. El mecanismo para un desarrollo limpio ayudará según sea necesario a organizar la financiación de actividades de proyectos certificadas.
7. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo en su primer período de sesiones deberá establecer las modalidades y procedimientos que permitan asegurar la transparencia, la eficiencia y la

¹¹⁸ Así lo explica SAURA ESTAPÁ, J. *El cumplimiento del Protocolo de Kyoto sobre cambio climático*. Publicaciones de la Universitat de Barcelona, 2007, p. 83.

rendición de cuentas por medio de una auditoría y la verificación independiente de las actividades de proyectos.

8. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo se asegurará de que una parte de los fondos procedentes de las actividades de proyectos certificadas se utilice para cubrir los gastos administrativos y ayudar a las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático a hacer frente a los costos de la adaptación.

9. Podrán participar en el mecanismo para un desarrollo limpio, en particular en las actividades mencionadas en el inciso a) del párrafo 3 supra y en la adquisición de unidades certificadas de reducción de emisiones, entidades privadas o públicas, y esa participación quedará sujeta a las directrices que imparta la junta ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio.

10. Las reducciones certificadas de emisiones que se obtengan en el período comprendido entre el año 2000 y el comienzo del primer período de compromiso podrán utilizarse para contribuir al cumplimiento en el primer período de compromiso.

El propósito del mecanismo para un desarrollo limpio es dual: por una parte, ayudar a las Partes no incluidas en el anexo I a lograr un desarrollo sostenible compatible con la lucha contra el cambio climático; y, por otra parte, ayudar a las Partes incluidas en el anexo I a dar cumplimiento a sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones. En su virtud, las Partes incluidas en el anexo I podrán utilizar las reducciones certificadas de emisiones resultantes de esas actividades de proyectos para contribuir al cumplimiento de una parte de sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones, mientras que las Partes no incluidas en el anexo I se beneficiarán de las actividades de proyectos que tengan por resultado reducciones certificadas de las emisiones. Como se puede apreciar, el mecanismo para un desarrollo limpio se basa en la realización de proyectos que tengan por objeto la reducción certificada de las emisiones (RCE) pero, a diferencia del mecanismo de aplicación conjunta que opera exclusivamente entre Partes en el Anexo I, puede ser llevado a cabo por Partes incluidas en el Anexo I (países desarrollados) en países no incluidos en el Anexo I (países en desarrollo).

La mayoría de las condiciones establecidas para los proyectos de desarrollo limpio coinciden con las previstas para los mecanismos de aplicación conjunta, tales como el carácter voluntario de la participación, su carácter suplementario de las medidas nacionales, la exigencia de que las reducciones de las emisiones sean adicionales a las que se producirían en ausencia de la actividad de proyecto certificada, y la supeditación a que la Parte adquirente haya dado cumplimiento a sus obligaciones relativas a la instauración del sistema nacional de estimación e información suplementaria. Sin embargo, dado que el mecanismo para un desarrollo limpio involucra también a los países en desarrollo, se establecen algunas prescripciones adicionales con objeto de garantizar la regularidad de su aplicación, que estará sujeta a la autoridad y la dirección de la Conferencia de las Partes y a la

supervisión de un órgano especialmente encargado de esa función: la Junta Ejecutiva.¹¹⁹ También se prevé la designación por la CP de unas “entidades operacionales” encargadas de certificar la reducción de las emisiones resultantes de cada actividad de proyecto¹²⁰ y se prevé que la Conferencia de las Partes en su primer período de sesiones deberá establecer las modalidades y procedimientos que permitan asegurar la transparencia, la eficiencia y la rendición de cuentas y la verificación independiente de las actividades de proyectos.¹²¹ El Protocolo contempla asimismo que el mecanismo para un desarrollo limpio ayudará a la financiación de las actividades de proyectos certificadas¹²² asegurándose de que una parte de los fondos procedentes de las mismas se utilice para cubrir los gastos administrativos y ayudar a las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables al cambio climático a hacer frente a los costos de la adaptación.¹²³

La participación de entidades públicas y privadas en los proyectos MDL se contempla de un modo muy abierto, señalando que dichas entidades podrán llevar a cabo las actividades de proyectos que tengan por resultado reducciones certificadas de las emisiones y adquirir las unidades certificadas de reducción de emisiones resultantes, quedando su participación sujeta a las directrices que imparta la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio.¹²⁴ Dadas las prometedoras expectativas generadas por este mecanismo, se prevé que su aplicación pueda iniciarse cuanto antes, estableciéndose que “las reducciones certificadas de emisiones que se obtengan en el período comprendido entre el año 2000 y el comienzo del primer período de compromiso podrán utilizarse para contribuir al cumplimiento en el primer período de compromiso”¹²⁵.

c) Comercio de derechos de emisión (Artículo 17)

En el cumplimiento de sus obligaciones de reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero durante el periodo de cumplimiento 2008 a 2012, es previsible que las Partes en el Anexo I sigan itinerarios y ritmos dispares. Algunas de ellas, probablemente, serán capaces de superar los objetivos de reducción que les han sido asignados, generando así excedentes de derechos de emisión (ahorros).¹²⁶ Otras partes, sin embargo, podrán encontrar dificultades para alcanzar las reducciones a las que están obligados, generando así déficits de derechos de emisión.

¹¹⁹ Art. 12, 4.

¹²⁰ Art. 12, 5.

¹²¹ Art. 12, 7.

¹²² Art. 12, 6.

¹²³ Art. 12, 8.

¹²⁴ Art. 12, 9.

¹²⁵ Art. 12, 10.

¹²⁶ Un caso particular es el de los países en transición a una economía de mercado (PET) cuya asignación de derechos de emisión (UCA) ha generado excedentes que no resultan de esfuerzos de reducción, sino de la ralentización de sus economías por causas estructurales. Esta situación (que evoca el problema llamado del “*hot air*”), coloca a estos países como potenciales vendedores netos de derechos de emisión excedentarios, que podrían distorsionar el mercado.

En base a este escenario probable, el Protocolo de Kyoto ha previsto un sistema de comercio de derechos de emisión de GEI, basado en la metodología llamada de “límites máximos e intercambios comerciales” (*cap- and- trade*).

De acuerdo con esta metodología, el comercio de los derechos de emisión previsto en el Protocolo de Kyoto permite realizar transacciones comerciales entre las Partes del Anexo I que poseen excedentes de derechos de emisión y las que padecen déficits, según las condiciones del mercado regido por la “ley de la oferta y la demanda”. La lógica del sistema se basa en la idea de que lo importante es lograr los objetivos de reducción establecidos para las Partes del Anexo I sin que sea realmente relevante los medios por los que dichos objetivos se consigan. Como explica Saura Estapá:

“Bajo la lógica de que el objetivo último del Protocolo es una reducción global media de gases de efecto invernadero del 5% para el período 2008-2012 respecto de los niveles de emisión de 1990 (art. 3,1), este precepto permite a las Partes que no estén en disposición de acreditar el cumplimiento de sus compromisos específicos evitar incurrir en responsabilidad internacional gracias al “exceso” de cumplimiento de otro Estado que naturalmente será debidamente recompensado mediante contraprestación económica. Se trata de un mecanismo que se ha elevado el plano internacional tomando como modelo el mercado de dióxido de azufre creado en Estados Unidos a partir de la Clean Air Amendment Act de 1990, para luchar contra el fenómeno de la lluvia ácida y que, según algunos economistas, habría dado muy buen resultado en el último decenio.”¹²⁷

El comercio de los derechos de emisión esta previsto en el Protocolo de Kyoto de un modo bastante sucinto y esquemático en el Artículo 17:

Artículo 17

La Conferencia de las Partes determinará los principios, modalidades, normas y directrices pertinentes, en particular para la verificación, la presentación de informes y la rendición de cuentas en relación con el comercio de los derechos de emisión. Las Partes incluidas en el anexo B podrán participar en operaciones de comercio de los derechos de emisión a los efectos de cumplir sus compromisos dimanantes del artículo 3. Toda operación de este tipo será suplementaria a las medidas nacionales que se adopten para cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones dimanantes de ese artículo.

La disposición central de este artículo permite a las Partes incluidas en el anexo B participar en operaciones de comercio de los derechos de emisión, presumiblemente entre sí o con otras partes, a los efectos de cumplir sus compromisos de reducción de las emisiones dimanantes del Protocolo. El texto añade que toda operación de este tipo será suplementaria a las medidas nacionales que se adopten para cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones que recaigan sobre las Partes en la transacción. También establece

¹²⁷ SAURA ESTAPÁ, J. *Op. cit.*, p. 55 y nota 28.

que, dada la complejidad previsible de la puesta en marcha de este nuevo mecanismo, la Conferencia de las Partes determinará los principios, modalidades, normas y directrices pertinentes, en particular para la verificación, la presentación de informes y la rendición de cuentas en relación con el comercio de los derechos de emisión.

Según algunos apologetas del sistema, el comercio de derechos de emisión no solo puede contribuir a conseguir los resultados establecidos en el Protocolo en lo que respecta a la reducción de las emisiones de un modo más efectivo en función de los costes, sino que puede producir efectos económicos positivos al aumentar las posibilidades de negocio para quienes participen en las transacciones y el incremento de riqueza consiguiente. Además, el comercio de derechos de emisión, en conjunción con el mecanismo para un desarrollo limpio, puede contribuir a aumentar el flujo de inversiones hacia los países en desarrollo, dinamizando el progreso ambientalmente sostenible y contribuyendo a mitigar las disparidades de desarrollo entre los Estados.

4. Desarrollo del marco regulador

El desarrollo de los elementos centrales del sistema establecido en la Convención y el Protocolo de Kyoto requirió largas negaciones que culminaron con los llamados “Acuerdos de Marrakech”, que expresaron el consenso alcanzado durante el séptimo periodo de sesiones de la CP (Marrakech, 29 de octubre al 10 de noviembre de 2001). Estos “acuerdos” se plasmaron en una serie de decisiones que establecieron los criterios generales para el funcionamiento de los mecanismos de flexibilidad así como directrices específicas para la aplicación de cada uno de ellos.¹²⁸ Las decisiones de que se trata establecen una regulación muy sofisticada y compleja cuyas líneas básicas examinaremos a continuación.

4.1. ASPECTOS GENERALES

Los aspectos generales del sistema se establecen en la Decisión 15/CP. 7 que determina los “principios, carácter y objeto” de los distintos mecanismos de flexibilidad previstos en el Protocolo de Kyoto.¹²⁹

El preámbulo de esta decisión señala que el Protocolo no ha creado propiamente ningún “derecho” a emitir y que las Partes del Anexo I deben aplicar medidas nacionales para reducir las emisiones de manera que disminuyan las diferencias por habitante con respecto a los países en desarrollo. También destaca que la reglamentación establecida pretende aplicar criterios racionales y fundados para lograr la “integridad ambiental” así como “un riguroso régimen de cumplimiento”.¹³⁰

¹²⁸ Las líneas básicas de la regulación establecida se contienen en las Decisiones 15/CP.7, 16/CP.7, 17/CP.7, y 18/CP.7.

¹²⁹ Decisión 15/CP. 7 – Principios, carácter y objeto de los mecanismos previstos en los artículos 6, 12 y 17 del Protocolo de Kyoto.

¹³⁰ *Ibid.*, preámbulo.

El dispositivo de la Decisión subraya que la aplicación de los mecanismos de flexibilidad será suplementaria a las medidas nacionales y que por tanto las medidas nacionales constituirán un parte importante del esfuerzo que realice cada Parte en el anexo I para cumplir sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones.¹³¹ Debe observarse que la Decisión no precisa los criterios de “suplementariedad” mediante una referencia cuantitativa, por lo que el alcance de esta condición queda en principio a la apreciación de la Parte afectada, sin perjuicio de los mecanismos de supervisión del cumplimiento establecidos al efecto.¹³² La Decisión 15/CP. 7 reitera los compromisos de las Partes del Anexo I en materia de información y confirma que el derecho de éstas a participar en los mecanismos de flexibilidad dependerá de que cumpla los requisitos metodológicos y de presentación de informes establecidos, cuya supervisión correrá a cargo del grupo de control del Comité de Cumplimiento.¹³³ Cuando todas estas condiciones sean satisfactoriamente cumplidas, la Decisión 15/CP.7 permite que las distintas unidades contables generadas puedan ser utilizadas por las Partes en el Anexo I para cumplir sus compromisos con arreglo al Protocolo, procediendo a las oportunas sumas y restas de las cantidades resultantes.¹³⁴

Un aspecto importante en el conjunto del sistema, es la definición de las distintas unidades de cuenta utilizadas, que no se lleva a cabo en la propia Decisión 15/CP.7 sino en las ulteriores decisiones específicas sobre los distintos mecanismos de flexibilidad. Estas decisiones establecen que las distintas unidades contables son las “unidades de la cantidad atribuida” o “UCA”, asignadas a cada Parte en el Anexo B del Protocolo; las “unidades de absorción” o “UDA”, resultantes de actividades relativas a cambios del uso de la tierra, reforestación y silvicultura; las “unidades de reducción de las emisiones” o “URE”, expedidas de conformidad con el mecanismo de aplicación conjunta; y las “reducciones certificadas de las emisiones” o “RCE” expedidas de conformidad con mecanismo de desarrollo limpio. Todas estas unidades contables aplican un criterio de convertibilidad en cuya virtud cada unidad de medida corresponde a una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente¹³⁵.

4.1. PROYECTOS DEL MECANISMO DE APLICACIÓN CONJUNTA

Las directrices para la aplicación del artículo 6 del Protocolo de Kyoto, relativo a los proyectos de aplicación conjunta, se establecieron en la Decisión 16/CP.7.¹³⁶

Los proyectos de aplicación conjunta (AC) pueden realizarse en cualquier sector de actividades, aunque no pueden utilizarse unidades de reducción de emisiones generadas por instalaciones nucleares.¹³⁷ La participación voluntaria en proyectos

¹³¹ Decisión 15/CP.7, par. 1.

¹³² La Decisión 15/CP.7, par. 4 asigna esta función al “grupo de facilitación” del Comité de Cumplimiento (Sobre este Comité, ver *infra* sección 4.5).

¹³³ Decisión 15/CP. 7, 5 (Ver *infra* sección 4.5).

¹³⁴ Decisión 15/CP. 7, 6

¹³⁵ La Decisión 18/CP.1, precisa en su apartado 1 que esta correspondencia “debe ser calculada usando los potenciales de calentamiento atmosférico definidos en la Decisión 2/CP.3.”

¹³⁶ Decisión 16/CP.7 – Directrices para la aplicación del artículo 6 del Protocolo de Kyoto.

¹³⁷ El preámbulo de la Decisión 16/CP. 7 reconoce “que las Partes incluidas en el anexo I deben abstenerse de utilizar las URE generadas por instalaciones nucleares para cumplir sus compromisos”.

de aplicación conjunta por las Partes en el Anexo I se condiciona a que dichas Partes cumplan ciertos requisitos que pueden resumirse así: ser parte en el Protocolo, tener un compromiso cuantificado de reducción o limitación de emisiones determinado en el Anexo B del Protocolo; haber calculado y registrado la cantidad atribuida de emisiones de GEI; haber establecido un sistema nacional para estimar las emisiones por las fuentes y de absorción por los sumideros; haber establecido un registro nacional de emisiones y absorción de conformidad con la de metodología aplicable; haber presentado los inventarios anuales exigidos; presentar la información suplementaria requerida sobre la cantidad atribuida y hacer las debidas adiciones o sustracciones resultantes en virtud del proyecto.¹³⁸ Los Estados que cumplan tales requisitos pueden también autorizar la participación de personas jurídicas en proyectos de aplicación conjunta, en cuyo caso el Estado autorizante es responsable del cumplimiento de sus obligaciones y de que la entidad privada acate las normas que regulan el mecanismo. Las personas jurídicas autorizadas sólo podrán transferir o adquirir unidades de reducción de emisiones (URE) si la Parte autorizante reúne en ese momento los requisitos señalados.¹³⁹

Para el funcionamiento del mecanismo de aplicación conjunta, la decisión 16/CP.7 establece un “Comité de supervisión” del artículo 6 que actúa bajo la autoridad de la propia Conferencia de las Partes. El Comité de supervisión está integrado por 10 miembros de las Partes en el Protocolo, que actúan a título personal, y debe reunirse por lo menos dos veces al año.¹⁴⁰ El Comité de Supervisión, además de efectuar distintas tareas en materia de normas y procedimientos, asume la función de supervisar la verificación de las unidades de reducción de emisiones (URE) generadas por las actividades de los proyectos de aplicación conjunta.

Cuando la Parte de acogida de un proyecto de AC cumpla todos los requisitos de admisibilidad antes examinados, dicha parte podrá verificar las reducciones adicionales resultantes del proyecto y expedir la cantidad correspondiente de URE.¹⁴¹ En los demás casos, es decir, cuando la Parte de acogida no cumpla todos los requisitos de admisibilidad se deberá recurrir al procedimiento de verificación establecido a cargo del Comité de supervisión¹⁴². Este procedimiento se efectúa por las “entidades independientes” que el Comité de supervisión acredita a tal efecto, conforme a las normas establecidas en el Apéndice A de la decisión 18/CP.7¹⁴³. Así, la propia Decisión establece en su párrafo 30 que:

¹³⁸ Decisión 16/CP.7, Anexo, par. 21.

¹³⁹ *Ibid.*, par. 29.

¹⁴⁰ De acuerdo con lo establecido en la Decisión 16/CP.7, Anexo, par. 4, los 10 miembros del Comité de supervisión se repartirán de la siguiente manera: “a) Tres miembros de Partes del anexo I que estén en proceso de transición a una economía de mercado; b) Tres miembros de Partes del anexo I que no sean las mencionadas en el apartado a); c) Tres miembros de Partes no incluidas en el anexo I; d) Un miembro de los pequeños Estados insulares en desarrollo.”

¹⁴¹ Decisión 16/CP.7, Anexo, par. 23. Es el llamado “*track 1 procedure*”.

¹⁴² *Ibid.*, par. 23. Es el llamado “*track 2 procedure*”

¹⁴³ *Ibid.*, Apéndice A – Normas para la acreditación de las entidades independientes.

El procedimiento de verificación del comité de supervisión del artículo 6 consiste en que una entidad independiente, acreditada de conformidad con el apéndice A del presente anexo, determina si un proyecto y reducciones de las emisiones antropógenas por las fuentes o incrementos de la absorción antropógena por los sumideros que van asociadas a él cumplen los requisitos pertinentes del artículo 6 y de estas directrices.¹⁴⁴

La entidad independiente acreditada deberá, por lo tanto, determinar si el proyecto presentado y las reducciones que van asociadas a él cumplen los requisitos pertinentes: a saber, que el proyecto ha sido aprobado por las Partes participantes, que suponga una reducción adicional de las emisiones o un incremento de la absorción por los sumideros, que tenga una base de referencia (*baseline*) y un plan de vigilancia apropiados y que los participantes han presentado una evaluación de impacto ambiental de conformidad con los procedimientos establecidos.¹⁴⁵ La entidad independiente “determinará” también la reducción o absorción de emisiones que ha supuesto el proyecto evaluado que, salvo que sea impugnada, se considerará definitiva 15 días después de la fecha de publicación de la determinación de que se trata.¹⁴⁶

La decisión 16/CP.7 establece que los proyectos comenzados a partir del año 2000, que cumplan las condiciones establecidas por esta decisión, serán admitidos como proyectos de aplicación conjunta, aunque los URE que generen solamente se podrán comercializar a partir del año 2008.¹⁴⁷ Hasta el momento, de acuerdo con la información accesible en la página web de la Convención, parece que se han registrado solamente unos veinticinco proyectos de AC, de los que son países receptores Alemania, Bulgaria, Hungría, Lituania, Nueva Zelandia, Rumanía y Ucrania.¹⁴⁸

4.2. PROYECTOS DEL MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO

El régimen jurídico de los proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio ha sido desarrollado mediante la decisión 17/CP.7.¹⁴⁹ Dado que estos proyectos son

¹⁴⁴ *Ibid.*, par. 30.

¹⁴⁵ *Ibid.*, par. 33.

¹⁴⁶ La entidad independiente acreditada “efectuará una determinación de las reducciones de las emisiones antropógenas por las fuentes o los incrementos de la absorción antropógena por los sumideros comunicados por los participantes en el proyecto ... (que) hará pública por conducto de la Secretaría (y) se considerará definitiva 15 días después de la fecha en que se haya hecho pública, a menos que una Parte participante en el proyecto o tres de los miembros del comité de supervisión del artículo 6 soliciten una revisión por este comité.” *Ibid.*, par. 37-39.

¹⁴⁷ Decisión 16/CP.7, 5.

¹⁴⁸ Ver. www.unfccc.org. Los datos publicados en esta página web son exhaustivos, pero resultan de muy difícil manejo y, a menudo, no indican con claridad los datos más elementales como, por ejemplo, el número de proyectos actualmente en ejecución, las Partes involucradas en los mismos, si la ejecución la realiza directamente una Parte del Anexo I o una empresa autorizada por ella etc. Otras informaciones señalan que hay 179 proyectos de AC en curso (17 correspondientes al *Track 1* y 162 al *Track 2*) en 13 países receptores, pero no precisan cuántos de estos proyectos han alcanzado ya la fase de ejecución Ver: <http://www.cdmpipeline.org/index.htm>, última actualización 1 de noviembre 2008).

¹⁴⁹ Decisión 17/CP.7 – Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto.

más complejos e involucran a los países en desarrollo la reglamentación establecida es más pormenorizada.

La participación voluntaria en el mecanismo para un desarrollo limpio está abierta a las Partes en el anexo 1, como realizadores de los proyectos, y a los países en desarrollo, como receptores de los mismos.¹⁵⁰ Los requisitos para la participación en proyectos MDL por las Partes en el Anexo I, con un compromiso cuantificado de reducción de emisiones asignado en el Anexo B, son: ser parte en el Protocolo, tener atribuida una cantidad asignada de emisiones debidamente calculada y registrada, haber designado una autoridad nacional para el MDL, haber establecido un sistema nacional de estimación de emisiones y absorciones, haber establecido un registro nacional y haber presentado los inventarios anuales requeridos, y haber presentado la información suplementaria relativa al cumplimiento de los obligaciones de limitación o reducción de las emisiones.¹⁵¹ La participación de las partes no incluidas en el Anexo I (los países en desarrollo) no requiere más condición que la de ser Parte en el Protocolo y haber designado una autoridad nacional para el MDL.¹⁵² Pueden participar también en el mecanismo para un desarrollo limpio las entidades privadas y/o públicas autorizadas por las partes en el Protocolo. En estos casos las partes autorizantes serán responsables del cumplimiento de sus obligaciones y se aseguran de que la participación de esas entidades se ajuste a la disciplina establecida. Las entidades privadas y/o públicas autorizadas sólo podrán transferir y adquirir reducciones certificadas de emisiones (RCE) si la parte autorizante cumple en ese momento los requisitos de participación.¹⁵³

Los proyectos que pueden llevarse a cabo en el marco de este mecanismo pueden afectar a cualquier sector de actividad, con dos excepciones principales. Por una parte, en el preámbulo de la Decisión 17.CP.7 se reconoce que las Partes incluidas en el anexo I deben abstenerse de utilizar las reducciones de las emisiones generadas por instalaciones nucleares. Por otra parte, la admisibilidad de actividades de proyectos de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura se limita a la forestación y reforestación y no pueden superar el 1% de las emisiones del año de base de esa Parte, multiplicado por cinco, durante el primer periodo de compromiso.¹⁵⁴ Por el contrario se recomiendan actividades de proyectos en pequeña escala, tales como:

¹⁵⁰ Sin embargo, en la práctica, parece haberse admitido también la figura de los “proyectos MDL unilaterales”; estos proyectos MDL podían realizarse por un país no incluido en el Anexo I con objeto de vender los CRE resultantes a un país incluido en el Anexo I. Ver: MICHAELOWA, A. et al. *terum Climate protection Programme. Unilateral CDM-Chances and Pitfalls*, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Nov. 2003.

¹⁵¹ *Ibid.*, Anexo, par. 31.

¹⁵² Saura Estapá señala que “resulta hasta cierto punto sorprendente ... que estas exigencias se dirijan únicamente a los países del anexo 1, cuando también los países en vías de desarrollo pueden beneficiarse de uno de los mecanismos de flexibilidad ... En nuestra opinión debería exigirse a los Países no incluidos en el anexo 1, a fin de beneficiarse del mecanismo para un desarrollo y limpio, el cumplimiento de las obligaciones que han asumido como Estados parte en la convención marco.” SAURA ESTAPA; J. Op. cit., p. 46 y nota 18.

¹⁵³ *Ibid.*, Anexo, par. 33.

¹⁵⁴ *Ibid.*, par. 7.

- i) Actividades de proyectos de energía renovable con una capacidad de producción máxima de hasta 15 megavatios (o un equivalente apropiado);
- ii) Actividades de proyectos de mejoramiento de la eficiencia energética que reduzcan el consumo de energía, por el lado de la oferta y/o de la demanda, en hasta el equivalente de 15 gigavatios-hora por año
- iii) Otras actividades de proyectos que reduzcan las emisiones antropógenas por las fuentes y emitan directamente menos de 15 kilotoneladas de dióxido de carbono equivalentes por año.¹⁵⁵

Las modalidades y procedimientos del mecanismo para un desarrollo limpio que se establecen en el Anexo de la Decisión 17/CP.7, asignan las funciones esenciales de supervisión a una Junta ejecutiva, que actúa bajo la autoridad de la Conferencia de las Partes. La Junta ejecutiva está compuesta por diez miembros procedentes de las Partes en el Protocolo de Kyoto, de la siguiente manera: un miembro de cada uno de los cinco grupos regionales de las Naciones Unidas; otros dos miembros procedentes de Partes incluidas en el anexo I; otros dos miembros procedentes de Partes no incluidas en el anexo I; y un miembro en representación de los pequeños Estados insulares en desarrollo.¹⁵⁶ La misión de la Junta ejecutiva consiste en supervisar el funcionamiento del sistema, realizar diversas tareas (normativas, informativas, de supervisión y registrales) relacionadas con su funcionamiento cotidiano y preparar las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes. La Junta Ejecutiva también acredita y controla a las llamadas “entidades operacionales” que tienen por función la validación de los proyectos, la verificación de las reducciones conseguidas, la certificación de las mismas y la expedición de los RCE resultantes.

Los proyectos correspondientes al mecanismo para un desarrollo limpio podrán realizarse a partir del año 2000 y las RCE resultantes podrán ser utilizadas para contribuir al cumplimiento de los compromisos de las Partes en el Anexo I en el primer período de compromiso.¹⁵⁷ Según la información accesible en la página web de la Convención, hasta el momento se han registrado ya 1.191 proyectos MDL, patrocinados por el Reino Unido (32,95%), Suiza (22,95%), Países Bajos (11,01%), Japón (10,40%), Suecia (5,29%), Alemania (3,915), España (3,335), Italia (2,03%) y otros países (8,40%).¹⁵⁸

¹⁵⁵ *Ibid.*, par. 6 c).

¹⁵⁶ *Ibid.*, Anexo, par. 7.

¹⁵⁷ *Ibid.*, par. 13: “... las actividades de proyectos iniciadas a partir del año 2000 y antes de la adopción de la presente decisión podrán ser validadas y registradas como actividades de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio si se solicita su registro antes del 31 de diciembre de 2005. El período de acreditación de las actividades de proyectos registradas podrá empezar antes de la fecha de su registro, pero no antes del 1º de enero de 2000.”

¹⁵⁸ <http://cdm.unfccc.int/index.html>. Según esta misma fuente se han expedido hasta la fecha 204.311.933 RCE y se prevé que hasta el final de 2012 sean expedidos 1.300.000.000 RCE.

4.3. COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN

Las modalidades, normas y directrices aplicables al comercio de los derechos de emisión, previsto en el artículo 17 del Protocolo de Kyoto, fueron adoptadas mediante la Decisión 18/CP.7.¹⁵⁹ Las disposiciones de esta Decisión se refieren a los elementos básicos del sistema y están redactadas con una cierta parquedad, lo que contrasta con la complejidad del mecanismo de que se trata y con la envergadura de los intereses subyacentes. Las reglas establecidas por la Decisión 18/CP.7 han sido desarrolladas por otras decisiones complementarias sobre aspectos más concretos.¹⁶⁰

Los requisitos de admisibilidad para participar en el comercio de derechos de emisión son similares a los de los otros mecanismos: ser parte en el Protocolo, estar incluido en el Anexo 1 con compromisos de reducción o limitación consignado en el Anexo B, haber establecido un sistema nacional de estimación de emisiones de gases de efecto invernadero, haber establecido un registro nacional de tales emisiones y absorciones; haber presentado los correspondientes inventarios y haber proporcionado la información suplementaria sobre las medidas adoptadas por el cumplimiento de la obligación de limitación o reducción de que el emisiones.¹⁶¹ Pueden participar también en este mecanismo, además de las Partes que reúnan los requisitos que admisibilidad, las entidades legales autorizados por las Partes que cumplan en ese momento los requisitos de admisibilidad. En estos casos, dichas Partes continúan siendo responsables del cumplimiento de sus obligaciones y deberá garantizar que la participación de las entidades legales autorizadas se realice de acuerdo con lo establecido y debe mantener una lista actualizada y pública de dichas entidades.¹⁶²

Pueden ser objeto de operaciones comerciales todas las unidades contables reconocidas por el sistema (UCA, UDA, URE y RCE), que se convierten así en nuevas mercaderías o títulos, comercializables en el plano nacional e internacional. Los créditos correspondientes a las distintas unidades contables son plenamente fungibles e intercambiables entre si, y resultan igualmente utilizables a los efectos de cumplir los compromisos de las Partes en el Anexo I¹⁶³ o para negociarse en el mercado del carbono. Como se afirma en la Decisión 18/CP.7:

¹⁵⁹ Decisión 18/CP.7. Modalidades, normas y directrices aplicables al comercio de los derechos de emisión previstas en el artículo 17 del Protocolo de Kyoto.

¹⁶⁰ Ver especialmente: Decisión 13/CMP. 1, sobre “Modalidades de contabilidad de las cantidades atribuidas”, en la que figuran otras disposiciones y procedimientos operacionales pertinentes.

¹⁶¹ Decisión 18/CP. 7, Anexo, par. 2.

¹⁶² Decisión 18/CP. 7, Anexo, par. 5, en el que se señala que: “Toda Parte que autorice a personas jurídicas a hacer transferencias y/o adquisiciones con arreglo al artículo 17 seguirá siendo responsable del cumplimiento de sus obligaciones dimanantes del Protocolo de Kyoto y deberá garantizar que esa participación sea conforme a lo dispuesto en el presente anexo. La Parte llevará una lista actualizada de dichas personas jurídicas y la pondrá a disposición de la secretaría y del público por medio de su registro nacional. Las personas jurídicas no podrán hacer transferencias ni adquisiciones con arreglo al artículo 17 durante los períodos en que la Parte que las autoriza no cumpla los requisitos de admisibilidad o esté suspendida.”

¹⁶³ Ver: SAURA ETAPÁ, J. “Flexibility Mechanisms in the Kyoto Protocol: Constitutive Elements and Challenges Ahead”, *Révue Générale de Droit* (Université d’Ottawa) Vol. 34, n° 1, 2004, pp. 122-123.

“las Partes incluidas en el anexo I con compromisos consignados en el anexo B tendrán derecho a transferir y/o adquirir URE, RCE, UCA o UDA expedidas de conformidad con las disposiciones pertinentes ...”¹⁶⁴

Sin embargo, la libertad de comercio de las unidades contables de que se trata no es ilimitada, ya que la propia decisión 18/CP.7 ha establecido la obligación de las Partes en el Anexo I de mantener una “reserva” de unidades para el periodo de compromiso. En su virtud, el volumen total de las transferencias y adquisiciones de unidades por las Partes incluidas en el anexo 1 queda limitado, ya que estas deben mantener durante el periodo de compromiso una reserva no inferior al 90% de la cantidad asignada o cinco veces el 100% de su inventario revisado más reciente, según sea la cantidad más reducida. Por debajo de tales cuotas de reserva las partes no podrán realizar transferencias.¹⁶⁵

La supervisión del funcionamiento del comercio de derechos de emisión corresponde al Grupo de control del cumplimiento del Comité de cumplimiento.

4.4. CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS

Las cuestiones relativas al cumplimiento de los compromisos asumidos por las Partes en el Protocolo de Kyoto presentan una importancia fundamental, ya que el control de las actividades previstas resulta necesario por la complejidad de los procedimientos y mecanismos establecidos.

Conviene recordar a este respecto que, al margen de las disposiciones generales sobre aplicación¹⁶⁶, ejecución¹⁶⁷ y arreglo de controversias¹⁶⁸, la Convención había previsto un “mecanismo consultivo multilateral” para la resolución (sic) de las cuestiones relacionadas con la aplicación¹⁶⁹. El Protocolo de Kyoto contempló la posibilidad de utilizar este mecanismo consultivo multilateral, con las modificaciones necesarias, como instrumento de aplicación del propio Protocolo.¹⁷⁰ Pero, la evolución de los trabajos para el establecimiento de este MCM parecen haber dejado esta posibilidad en vía muerta.¹⁷¹

¹⁶⁴ Decisión 18/CP. 7, Anexo, par. 2.

¹⁶⁵ *Ibid.*, Anexo par. 6

¹⁶⁶ CMNUCC, Art. 7.2.

¹⁶⁷ CMNUCC, Art. 10, que establece el Organo Subsidiario de Ejecución (OSE). De acuerdo con lo dispuesto en el Art. 15 del Protocolo de Kyoto, el OSE actuará también como organo subsidiario de ejecución en el marco del Protocolo.

¹⁶⁸ CMNUCC, Art. 14. De acuerdo con lo dispuesto en el apartado 8 de éste artículo, las disposiciones relativas al arreglo e controversias se aplicarán también al Protocolo de Kyoto.

¹⁶⁹ CMNUCC, Art. 13.

¹⁷⁰ Art. 16, cuyo texto añade que “todo mecanismo consultivo multilateral que opere en relación con el presente Protocolo lo hará sin perjuicio de los procedimientos y mecanismos establecidos de conformidad con el artículo 18”.

¹⁷¹ Ver, al respecto: CAMPINS ERITJA, et al., “Compliance Mechanisms Under the Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol” *Révue Générale de Droit* (Université d’Ottawa) Vol. 34, n° 1, 2004, pp. 65-67.

Con independencia de lo anterior, el Protocolo de Kyoto aborda de lleno la cuestión de los procedimientos para determinar los casos de incumplimiento (*non compliance procedures*) en su Artículo 18 que dice:

Artículo 18

En su primer período de sesiones, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo aprobará unos procedimientos y mecanismos apropiados y eficaces para determinar y abordar los casos de incumplimiento de las disposiciones del presente Protocolo, incluso mediante la preparación de una lista indicativa de consecuencias, teniendo en cuenta la causa, el tipo, el grado y la frecuencia del incumplimiento. Todo procedimiento o mecanismo que se cree en virtud del presente artículo y prevea consecuencias de carácter vinculante será aprobado por medio de una enmienda al presente Protocolo.

Los procedimientos y mecanismos de que se trata fueron establecidos por la decisión 24/CP.7.¹⁷² Esta Decisión contempla la creación de un órgano nuevo, el Comité de cumplimiento (en adelante el Comité), integrado por un pleno, una mesa y dos grupos con funciones diferentes: el grupo de facilitación y el grupo de control del cumplimiento. El Comité estará compuesto por veinte miembros, diez para el grupo de facilitación y diez para el grupo de control de cumplimiento, elegidos a título personal¹⁷³ con arreglo a una distribución geográfica equitativa y a una adecuada representatividad de los grupos de intereses específicos en relación con el cambio climático.¹⁷⁴ Esta composición asegura una representación mayoritaria de los países en desarrollo, que se compensa por el hecho de que, cuando no haya consenso, las decisiones se adoptarán “por mayoría de al menos las tres cuartas partes de los miembros presentes y votantes”, estableciéndose además que “la adopción de decisiones en el grupo de control de cumplimiento requerirá una mayoría de miembros de las Partes incluidas en el anexo I presentes y votantes, así como una mayoría de miembros de las Partes no incluidas en el anexo I presentes y votantes.”¹⁷⁵

El Pleno del Comité, integrado por los miembros del grupo de facilitación y del grupo de control del cumplimiento, asumirá funciones generales de carácter informativo, de orientación política, presentará propuestas sobre asuntos administrativos y presupuestarios, elaborará las normas de procedimiento que sean necesarias y desempeñará las demás funciones que le encomiende la Conferencia de las Partes.¹⁷⁶

El Grupo de facilitación estará compuesto por diez miembros, con arreglo a la siguiente composición: un miembro de cada uno de los grupos regionales de la

¹⁷² Decisión 24/CP.7 – Procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento previstos en el Protocolo de Kyoto.

¹⁷³ Decisión 24/CP.7, II, par. 6: “Los miembros del Comité y sus suplentes se desempeñarán a título personal. Deberán tener reconocida competencia en el ámbito del cambio climático y otras esferas pertinentes, como la científica, la técnica, la socioeconómica o la jurídica.”

¹⁷⁴ Decisión 24/CP.7, IV, par. 1 a 3 y V, par. 1 a 3.

¹⁷⁵ Decisión 24/CP.7, II, par. 9.

¹⁷⁶ Decisión 24/CP.7, III, par. 1 y 2.

ONU, un miembro de los pequeños estados insulares en desarrollo, dos miembros procedentes de las Partes en el Anexo I y dos miembros procedentes de las Partes no incluidas en el Anexo I.¹⁷⁷ El Grupo de facilitación “se encargará de prestar asesoramiento y apoyo a las partes en la aplicación del protocolo, así como de promover el cumplimiento por las Partes de sus compromisos dimanantes del protocolo”.¹⁷⁸ En el marco de este mandato general, el grupo de facilitación se encargará de abordar las cuestiones de aplicación relativas a la información sobre la manera en que las Partes en el Anexo I cumplen sus compromisos de manera que se reduzcan al mínimo las repercusiones sociales, ambientales y económicas adversas para las Partes que son países en desarrollo y sobre la suplementariedad de la utilización de los mecanismos de flexibilidad establecidos en los Artículos 6, 12 y 17 del Protocolo.¹⁷⁹ En el ejercicio de su cometido, el Grupo de facilitación puede adoptar ciertas “medidas correctivas” (que podríamos denominar “blandas”) consistentes en la prestación de asesoramiento, asistencia financiera y técnica y la formulación de recomendaciones a la Parte interesada, con el fin último de promover el cumplimiento y evitar posibles infracciones de las obligaciones establecidas en el Protocolo.¹⁸⁰ Pero el grupo de facilitación no tiene por función detectar incumplimientos ni imponer medidas coercitivas a las Partes que hubieran infringido sus compromisos.

El Grupo de control del cumplimiento está compuesto por diez miembros conforme a la siguiente composición: un miembro de cada uno de los grupos regionales de la ONU, un miembro de los pequeños estados insulares en desarrollo, dos miembros procedentes de las Partes en el Anexo I y dos miembros procedentes de las Partes no incluidas en el Anexo I.¹⁸¹ La función del Grupo de control del cumplimiento es determinar si alguna de las partes numeradas en el anexo 1 ha incumplido sus compromisos cuantificados de limitación o reducción de las emisiones, los requisitos metodológicos e informativos previstos o las condiciones para utilizar los mecanismos de flexibilidad de los artículo 6, 12 y 17 del Protocolo.¹⁸² El Grupo de control del cumplimiento abordará las cuestiones de aplicación que se planteen en los informes de los equipos de expertos o que plantee una Parte con respecto a sí misma o una Parte con respecto a otra, con apoyo de información corroborativa.¹⁸³ La Decisión 24/CP.7 regula los procedimientos del grupo de control de cumplimiento y las “medidas correctivas” aplicables (que en este caso po-

¹⁷⁷ Decisión 24/CP.7, IV, par. 1.

¹⁷⁸ Decisión 24/CP.7, IV, par. 4. Este apartado añade que, al desempeñar esta función, el Comité tendrá en cuenta el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las respectivas capacidades, enunciado en el párrafo 1 del artículo 3 de la Convención. Asimismo, tendrá en cuenta las circunstancias de los asuntos que tenga ante sí.

¹⁷⁹ Decisión 24/CP.7, IV, par. 5.

¹⁸⁰ Decisión 24/CP.7, XIV - Medidas correctivas aplicadas por el grupo de facilitación.

¹⁸¹ Decisión 24/CP.7, V, par. 1.

¹⁸² Decisión 24/CP.7, V, par. 4. El grupo de control del cumplimiento determinará también si deben hacerse ajustes en los inventarios y correcciones de la base de datos de compilación y contabilidad de las cantidades atribuidas.

¹⁸³ Decisión 24/CP.7, VI - Comunicaciones.

dríamos denominar “duras”), que varían según los distintos supuestos de incumplimiento¹⁸⁴:

- Cuando el incumplimiento verificado se refiera al sistema nacional de estimación, a las metodologías para calcular las emisiones o al inventario anual que deben elaborar las Partes en el Anexo I, el Estado infractor deberá presentar un “plan” en el que se analicen las causas del incumplimiento, las medidas que la Parte se proponga adoptar para remediarlo y un calendario para la aplicación de esas medidas.
- Cuando el grupo de control del cumplimiento haya determinado que una Parte del anexo I no cumple alguno de los requisitos de admisibilidad en el ámbito de los artículos 6, 12 y 17 del Protocolo, suspenderá el derecho de esa Parte a utilizar los mecanismos de flexibilidad de conformidad con las disposiciones pertinentes de esos artículos.¹⁸⁵
- Cuando el grupo de control del cumplimiento haya determinado que las emisiones de una Parte han excedido de su cantidad atribuida, calculada en función de su compromiso cuantificado de limitación o reducción de las emisiones consignado en el anexo B del Protocolo, declarará que esa Parte no cumple los compromisos y aplicará las siguientes medidas:
 - a) Deducción, de la cantidad atribuida a la Parte para el segundo período de compromiso, de un número de toneladas igual a 1,3 veces la cantidad en toneladas de las emisiones excedentarias;¹⁸⁶
 - b) Elaboración de un plan de acción para el cumplimiento de conformidad con los párrafos 6 y 7; y
 - c) Suspensión del derecho a hacer transferencias en virtud del artículo 17 del Protocolo hasta que se restablezca el derecho de la Parte conforme a lo previsto en los párrafos 3 y 4 de la sección X.

Como puede observarse, las medidas aplicables en caso de incumplimiento de los límites de emisión asumidos por una Parte del Anexo I incluyen no solamente la elaboración de un plan de acción para revertir la situación, sino también la posible suspensión del comercio de derechos de emisión y un aumento del 30% de las limitaciones o reducciones establecidas para el siguiente período de compromiso. Pese a todo, la Decisión 24/CP.7 intenta evitar que estas medidas puedan considerarse como una sanción, en sentido técnico jurídico, al señalar que

“Las medidas a raíz del incumplimiento del párrafo 1 del artículo 3 del protocolo que aplique el grupo de control del cumplimiento tendrán por objeto restaurar

¹⁸⁴ h

¹⁸⁵ Decisión 24/CP.7, XV, par. 4. Este apartado añade que. “A petición de la Parte interesada, podrá restablecerse el derecho de la parte de conformidad con el procedimiento estipulado en el párrafo 2 de la sección X.”

¹⁸⁶ Es decir, cuando se acuerda las obligaciones de limitación de emisiones para el período que en pieza después de 2012, el Estado en cuestión deberá añadir, a la cantidad asignada, la cuantía incumplida en el primer período más 130% suplementario.

la situación de cumplimiento a fin de asegurar la integridad ambiental y ofrecerán un incentivo para el cumplimiento”.¹⁸⁷

En todo caso, hay que convenir que las medidas descritas se proyectan más sobre el futuro que sobre el presente, ya que se limitan a aumentar en un 30% los compromisos de reducción de emisiones incumplidos en el primer período, sin que exista garantía alguna de que en el siguiente período vaya a producirse efectivamente el cumplimiento.

5. Negociaciones en curso y perspectivas de futuro

El Protocolo de Kyoto prevé un “examen” periódico del mismo para que la Conferencia de las Partes adopte las medidas que correspondan, debiéndose realizar la primera revisión en la segunda reunión de la Conferencia de las Partes en el Protocolo.¹⁸⁸ Por otra parte, el Grupo intergubernamental sobre el cambio climático adoptó en el año 2007 su cuarto informe de evaluación en cuyas conclusiones ratificaba que el cambio climático constituye una realidad incuestionable, que su origen se debe al menos en parte a las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero y que hay que contemplar reducciones más severas de las mismas para responder al desafío planteado. Todo ello conduce a la conclusión de la necesidad de revisar el régimen internacional de lucha contra el cambio climático y diseñar una estrategia renovada para el período que se inicia en el año 2012, que incluya esfuerzos adicionales en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Si examinamos retrospectivamente el camino recorrido hasta ahora por la Convención y el Protocolo de Kyoto podemos llegar a la conclusión de que el avance ha sido demasiado lento, que la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero ha resultado insuficiente y que las Partes han permanecido demasiado aisladas en su esfuerzo para lograr los objetivos marcados. Por ello, al contemplar la configuración de un nuevo régimen que permita abordar en mejores condiciones las respuestas al cambio climático, hay que llegar a una triple conclusión: primera: se necesita más tiempo; segunda; se requiere un mayor esfuerzo de reducción de emisiones; y tercera: es imprescindible la incorporación de todos los miembros de la Comunidad internacional en este esfuerzo. Esto último requiere, por un lado, la participación de los Estados Unidos de América, que todavía hoy es el primer emisor mundial de gases de efecto invernadero, y, por otra parte, la incorporación de las economías emergentes que pronto alcanzarán niveles de emisión similares a los de los países industrializados: China, India, Brasil, México, África del Sur y Corea del Sur.

Al iniciar los preparativos para el futuro régimen jurídico de lucha contra el cambio climático pueden plantearse diversos escenarios. El primero sería la conti-

¹⁸⁷ Decisión 24/CP.7, V, par. 6.

¹⁸⁸ Art. 9. La primera revisión se realizó efectivamente durante la COP 12/MOP 2, celebrada en Nairobi en el año 2006, pero no pasó de una mera formalidad.

nuación del binomio Convención / Protocolo de Kyoto, adoptando en el marco de estos instrumentos nuevas reglas y compromisos para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en un segundo período de cumplimiento a partir del año 2012.¹⁸⁹ Un segundo escenario podría ser el desarrollo del régimen de reducción de las emisiones en el marco de la Convención, pero al margen del Protocolo de Kyoto, involucrando en el proceso tanto a los Estados Unidos como a los países en desarrollo que constituyen economías emergentes y contribuirán de un modo significativo a las emisiones globales.¹⁹⁰ El tercer escenario, podría consistir en llevar a cabo la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en el marco de otros foros existentes, tales como el G 8 u otras instancias¹⁹¹.

Los debates preliminares sobre el nuevo régimen de reducción de las emisiones que debía implantarse al terminar el primer período de cumplimiento del Protocolo en el año 2012, se iniciaron en la décima conferencia de las Partes (CP 10), celebrada en Buenos Aires en el año 2004. En la siguiente sesión de la Conferencia de las Partes (CP 11/MOP 1), celebrada en Montreal en el año 2005, se acordó que el procedimiento podría desarrollarse por dos caminos paralelos. El primero consistirá en un “diálogo” global sobre la futura cooperación a largo plazo con todas las Partes en la Convención, incluyendo los Estados Unidos y los grandes países en desarrollo con economías emergentes, tales como China, India y Brasil. La segunda vía consistiría en negociaciones concretas entre los países desarrollados en el marco del Protocolo de Kyoto para fijar sus compromisos de reducción a partir del año 2012. Para preparar este proceso, que resultaba obligatorio de acuerdo con el Artículo 3 del Protocolo de Kyoto, se estableció un “Gupo de Trabajo Ad-hoc sobre compromisos adicionales para las Partes en el Anexo I en el marco del Pro-

¹⁸⁹ Estas nuevas reglas y compromisos deberían realizarse mediante una enmienda del Protocolo o de sus anexos conforme a los procedimientos previstos respectivamente en los Arts. 20 y 21. En ambos casos se intentará que la aprobación de la enmienda se realice por consenso y, si este no se logra, la enmienda será aprobada, como último recurso, por mayoría de tres cuartos de las Partes presentes y votantes en la reunión. Las enmiendas del Protocolo, una vez entradas en vigor, obligarán a las Partes que las hayan aprobado. Las enmiendas de los anexos, una vez entradas en vigor, obligarán a todas las Partes, con excepción de aquellas que hayan notificado por escrito al Depositario que no aceptan el anexo o la enmienda al anexo.

¹⁹⁰ Las enmiendas a la Convención se contemplan en el Art.15, cuyo párrafo 2 señala que: “Las Partes pondrán el máximo empeño en llegar a un acuerdo por consenso sobre cualquier proyecto de enmienda a la Convención. Si se agotan todas las posibilidades de obtener el consenso, sin llegar a un acuerdo, la enmienda será aprobada, como último recurso, por mayoría de tres cuartos de las Partes presentes y votantes en la reunión.” Las enmiendas adoptadas, una vez entradas en vigor, obligarán a las Partes que las hayan aceptado (par. 4 y 5).

¹⁹¹ M. Doelle señala como ejemplos los trabajos del Consorcio Asia Pacífico (the Asia Pacific Partnership) y la iniciativa de los EE.UU. de reunir a los principales emisores de GEIs de los países desarrollados y en desarrollo. En todo caso, el autor subraya que la mayoría de Estados están vinculados al proceso en las Naciones Unidas y adoptan el punto de vista de que cualesquiera otros procesos deben vincularse a la Convención marco de las UN sobre cambio climático. Además, el cambio climático se ha convertido en una prioridad a los más altos niveles de la ONU, tal como se manifiesta por los esfuerzos del Secretario General para llevar el tema a la Asamblea General de la Organización. Ver: DOELLE, M. “The international Climate Change Regime: At a Crossroads Yet Again”, IUCN, 2007 Newsletter, p. 13.

toloco de Kyoto” (AWG). Es esta reunión se consideró la propuesta de Rusia relativa a que los países en desarrollo con economías emergentes pudieran adoptar compromisos voluntarios de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. También se consideró la propuesta de un grupo de países en desarrollo, liderados por Papúa Nueva Guinea y Costa Rica, relativa a incluir que los esfuerzos para evitar la deforestación se consideraran como una contribución a la lucha contra el cambio climático en los futuros períodos de compromiso.

Las negociaciones sobre los avances a realizar en cada una de estas dos vías se desarrollaron principalmente durante la duodécima reunión de las Partes (CP 12/MOP 2) celebrada en Nairobi en el año 2006. La vía del “diálogo” se desarrolló por medio de una serie de talleres exploratorios de las posiciones de las Partes, que se celebraron en los años 2006 (Nairobi) y 2007 (Bonn). El Grupo de trabajo Ad-hoc sobre compromisos adicionales de las Partes en el anexo 1 adoptó un programa de trabajo que contenía tres elementos principales: a) llevar a cabo un análisis del potencial de mitigación y del nivel de reducción de las emisiones de las Partes del anexo 1; b) analizar los medios utilizables para alcanzar los objetivos de mitigación y c) considerar los compromisos adicionales de las Partes en el anexo 1. Las conclusiones de la reunión de Nairobi subrayan la necesidad de continuar el programa de trabajo de un modo vigoroso y puntual para enviar un claro mensaje de que las Partes en el anexo 1 del Protocolo de Kyoto están tomando la iniciativa en el esfuerzo de mitigación al adoptar medidas, mediante esfuerzos a escala nacional e internacional, para mantener su nivel global de emisiones en una escala descendente más allá del año 2012 y transmitiendo a los actores económicos una clara señal respecto de la continuidad del mercado internacional de carbono.

En la decimotercera Conferencia de las Partes (CP 13/MOP 3), celebrada en Bali, Indonesia, en diciembre de 2007, se logró llegar a un acuerdo sobre un itinerario u “hoja de ruta” para encarar la revisión del régimen de reducción de las emisiones para el segundo período de cumplimiento del Protocolo después del año 2012. En la misma reunión se adoptó la Decisión -/CP.13, que contiene el llamado Plan de acción de Bali. El objetivo de este plan de acción consiste en el lanzamiento de un proceso comprensivo destinado a hacer posible la completa, efectiva y continuada aplicación de la Convención mediante un esfuerzo de cooperación a largo plazo, antes y después del año 2012. Los puntos esenciales del proceso iniciado en Bali consisten en conseguir una visión compartida de la cooperación a largo plazo que incluya un objetivo global para la reducción de las emisiones en el futuro, una acción más intensa a nivel nacional e internacional para la mitigación del cambio climático y una acción reforzada en materia de adaptación, desarrollo y transferencia de tecnología y aporte de inversiones y recursos financieros. La realización de este proceso se encarga a un Grupo de Trabajo Ad-hoc sobre cooperación a largo plazo en el marco de la Convención que debe comenzar sus trabajos inmediatamente, desarrollarlos con arreglo al calendario establecido para el año 2008 y presentar sus resultados a la decimoquinta sesión de la Conferencia de las Partes (CP 15), a celebrar en el año 2009, para su adopción.

Los resultados de la cumbre de Bali no han sido desde luego demasiado espectaculares, aunque se lograron varios acuerdos relevantes. El primero es el compro-

miso de elaborar un nuevo régimen jurídico para la reducción adicional de las emisiones a partir del año 2012. El segundo es el compromiso de establecer un mecanismo de financiación internacional para cubrir los gastos incrementales de los países en desarrollo. Y el tercero es la decisión de incluir la lucha contra la deforestación como uno de los elementos del nuevo régimen. Los países en desarrollo, y en particular las economías emergentes lideradas por China y la India, no quedaron totalmente satisfechos con las conclusiones de la cumbre de Bali. En este sentido subrayaron que mientras que los compromisos sobre arreglos futuros no incluyen una reducción obligatoria adicional de las emisiones por parte de los países desarrollados, si contemplan por el contrario la posibilidad de que los países en desarrollo contribuyan a la reducción de las emisiones ya sea con carácter voluntario o incluso de modo obligatorio.

Conclusión

El fenómeno del cambio climático, resultante de un proceso de calentamiento global que resulta incrementado por las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero, representa un desafío que afecta gravemente el futuro de la humanidad. Los efectos probables de este fenómeno resultan especialmente terribles no solamente por la envergadura de sus impactos sino por el carácter relativamente indeterminado y aleatorio de los mismos. Se trata pues de un problema pendiente, global y grave cuya solución interesa a todos los miembros de la Comunidad internacional.

Ante semejante desafío, el Derecho internacional ha tenido que reaccionar buscando soluciones solidarias e imaginativas que respondan a los nuevos problemas globales con instrumentos y mecanismos jurídicos adaptados a esta realidad. La protección frente al calentamiento global y la adaptación a los impactos planetarios resultantes del mismo han tenido así un efecto importante sobre el propio Derecho internacional.¹⁹² Los nuevos principios relativos al criterio de precaución, a la internalización de los costes ambientales (quien contamina paga) y al uso de instrumentos económicos y de mercado y, sobre todo, el nuevo paradigma de las responsabilidades comunes pero diferenciadas han jugado un papel central en la normativa sobre el cambio climático establecida en la Convención marco de 1992 y desarrollada en el Protocolo de Kyoto de 1997. Los principios, normas y reglas establecidos en estos instrumentos formulan itinerarios innovadores por los que los juristas y los operadores económicos transitan con dificultad. Los mecanismos y procedimientos de que se trata subrayan el carácter multidimensional de la regula-

¹⁹² Esta idea se refleja con claridad en los títulos de varios trabajos recientes publicados en una obra consagrada al Derecho común del medio ambiente: *Pour un droit común de l'environnement. Mélanges en l'honneur de Michel Prieur*, Paris (Dalloz) 2007. Ver: BOISSON DE CHAZOURNES, L. "La protection de l'environnement global et les visages de l'action normative internationale", *op. cit.*, pp. 41-57, DOUMBÉ-BILLÉ, S. « Le droit international de l'environnement et l'adaptation aux changements planétaires », *op. cit.* pp. 91-102, BROBENKO, B. « Environnement : le défi de la solidarité », *op. cit.* pp. 102-121 y KISS, A. Ch. « Une étude d'impact. Les effets de la protection de l'environnement sur le droit international », *op. cit.*, pp. 207-222.

ción ambiental y requieren la cooperación de los especialistas de los distintos saberes (ciencia, economía, política, derecho) y de los cultivadores de las distintas ramas del Derecho (internacionalistas, administrativistas, mercantilistas, procesalistas ...).

El futuro, en este campo, no está todavía completamente escrito ni los itinerarios marcados totalmente transitados. Mientras esperamos los desarrollos que se lleven a cabo en los próximos años podemos concluir con una afirmación que parece confirmarse. Hay un consenso creciente en que se necesitan reducciones adicionales mucho más severas de las emisiones de gases de efecto invernadero, así como cambios importantes en las políticas y modos de vida desarrollistas basados en la economía del carbono. El mantenimiento de la calidad de vida sobre la tierra para las generaciones presentes y futuras depende en gran medida de que la Comunidad internacional sea capaz de lograr un compromiso en la materia y aplicarlo con eficiencia y equidad.

