



ALGUNAS REFLEXIONES EN TORNO AL CAMBIO CLIMÁTICO CON OCASIÓN DE LA CONFERENCIA DE LA HAYA

Antonio MARÍN LÓPEZ

SUMARIO

I. INTRODUCCIÓN.— II. LOS HECHOS.— III. LA REGULACIÓN INTERNACIONAL: a) La Conferencia de Estocolmo. b) La Conferencia de Río de Janeiro. c) La Conferencia de Kyoto. d) La Conferencia de La Haya: i). *la posición de los Estados desarrollados*; ii). *La posición particular de la Unión europea*; iii). *La posición de los Estados en desarrollo*; iv). *El desarrollo de la Conferencia*.—IV. LA REGULACIÓN COMUNITARIA.— V. LA REGULACIÓN ESPAÑOLA.— VI. CONCLUSIONES.

I. INTRODUCCIÓN

La contaminación del medio ambiente y sus posibles soluciones por parte de la administración o de los particulares de los diversos Estados es hoy una cuestión de sobra conocida y discutida¹. La contaminación puede proceder de la emisión de gases por los particulares, de la combustión del carbón y de los derivados del petróleo en la industria, del uso de gasolinas contaminantes en grado sumo con el aumento incesante de los vehículos automotores, de los barcos y aeronaves, de la utilización de sustancias peligrosas en polvo y de escapes nucleares. La atmósfera puede contaminar a su vez a los mares, los ríos o lagos, con lo que aumenta la posibilidad de alterar el clima. Hoy aquella escasa preocupación de hace veinte o treinta años, se ha convertido en una obsesión para muchos. La falta de lluvias provoca la ausencia de vegetación, con lo que el desierto avanza, como en algunos Estados, más de seis

1. Puede verse: C. GUTIÉRREZ ESPADA: "La contribución del Derecho internacional del medio ambiente al desarrollo del Derecho internacional contemporáneo", *Anuario de Derecho internacional*, vol. XIV, 1998, págs. 113-200.



kilómetros cada año; regiones con un promedio de lluvia aceptable se encuentran ahora bajo el efecto de grandes temporales o con veranos largos, calurosos y secos. Esto afecta a la alimentación en general: menos alimentos vegetales, riegos escasos, menos tierra cultivable.

Hasta hace unos años todos los factores que influían en el medio ambiente se estudiaban y regulaban por los Estados en tanto que perjudicaban la vida vegetal y animal sobre la Tierra, pero se ponía poco o nulo interés en destacar como la contaminación atmosférica podía influir en gran parte, además, en la modificación del clima. Una serie de hechos ponía de relieve que se estaba operando esta modificación, por lo que era preciso no sólo sentar las bases de una política nacional o internacional sino alcanzar acuerdos concretos que obligasen a los Estados y a los Gobiernos a evitar las alteraciones del clima mundial, que tantos perjuicios puede causar a la humanidad. En último extremo, el principal problema del cambio climático, como se afirmó en la reunión de Ghana de 2001, era la necesidad de que los Estados tengan la voluntad política y económica de aplicar las medidas adoptadas y utilizar las nuevas tecnologías.

II. LOS HECHOS

La observación de los grandes cambios climáticos que se producen en la mayoría de los países (lluvias torrenciales, huracanes, sequías, aumento de la temperatura) pone de relieve que el calentamiento global del planeta Tierra debido a la actividad humana es ya una realidad²; está originando un cambio en el uso de la atmósfera, convirtiendo a ésta en un invernadero. No hay duda de que el cambio climático constituye una de las amenazas ambientales más serias de la historia de la humanidad³.

En principio el clima de la Tierra es estable debido a que el balance global entre la radiación entrante en el planeta y la saliente se mantiene en equilibrio. Las variaciones de las radiaciones externas, que tanto van a influir en el clima, se deben a las variaciones en las distancias orbitales de la Tierra respecto al Sol, en las debidas a la irradiación solar por la variación de las

2. Puede verse: A. RIVERA: *El cambio climático: El calentamiento de la Tierra*. Madrid, 2000.

3. J. JUSTE RUIZ: *Derecho internacional del medio ambiente*. Madrid, 1999, pág. 286; J. LLEBOT RABAGLIATI: *El cambio climático*. Barcelona, 1998.



manchas solares, a la actividad de los meteoritos, a la modificación de la composición de la atmósfera, por causas naturales como la actividad volcánica o por la actividad del hombre y por los cambios en la capacidad de absorción de la superficie terrestre, por la deforestación y las actividades agrícolas y ganaderas⁴.

A ello hay que añadir los efectos de la llamada "lluvia ácida", que se produce a partir del anhídrido sulfuroso⁵ emitido por la utilización de combustibles fósiles por la industria, que cae sobre la tierra o las aguas del mar, los ríos y los lagos. Los bosques han sido los más dañados, como ha ocurrido con los de Baviera afectada en un 46% y la Selva Negra en el 49%. Las medidas adoptadas no son sólo la reparación sino esencialmente la prevención de los daños y la distribución equitativa entre los Estados de las cargas y beneficios de la utilización de los recursos medioambientales⁶.

El cambio va a influir en multitud de regiones: el centro de España se convertirá en un desierto, mientras que en el sur la escasez de agua aumentará en un 25%; en Grecia el calor será insoportable, en el Reino Unido, por el contrario, aumentarán las lluvias torrenciales y las inundaciones; en el norte de Europa los inviernos fríos se reducirán a la mitad, lo que dará lugar al retroceso de la tundra y la desaparición de especies árticas y de gran parte de los glaciares alpinos. Y esto es debido a la variabilidad climática y a las actividades humanas⁷. Pero no todas las consecuencias del monóxido de carbono son nefastas, pues pueden favorecer los cultivos y las temperaturas altas son mejores para el hombre que las bajas de las glaciaciones. R. Martín Mateo piensa incluso, de forma más positiva, que la Humanidad ha sabido adaptarse a todos los cambios ambientales y hoy sus componentes se asientan tanto en los desiertos como en las proximidades de los Polos, pues ahora se dispone de tecnología superior⁸.

4. F. FERNÁNDEZ GARCÍA: "El cambio climático: características y mecanismos", *Gestión ambiental*, febrero de 1999, pág. 6.

5. Véase la directiva comunitaria del Consejo 80/779/CEE, de 15 de julio de 1980, relativa al anhídrido sulfuroso de la atmósfera. *DO L 229*, de 30 de agosto de 1980-EE, V.2, p.193. Ha sido reformada por la directiva del Consejo 89/427/CEE, de 21 de junio de 1989. *DO L 201*, de 14 de julio de 1989.

6. F. MARIÑO MENÉNDEZ en M. DÍEZ DE VELASCO: *Instituciones de Derecho internacional público*, vol. I, duodécima ed., Madrid, 1999, pág. 628.

7. F. MORENO SANZ y A. CAMARASA (Coord.): *El cambio climático y las actividades humanas*, Alcalá de Henares, 1994.

8. R. MARTÍN MATEO: *Tratado de Derecho ambiental*, vol. II, Madrid, 1992, págs. 414-415.



Los hechos demuestran, por tanto, la necesidad de preocuparse de la contaminación atmosférica, ya que hay una sola atmósfera para toda la Tierra, por la interrelación de los factores que inciden en ella y por la gravedad de sus consecuencias⁹. La contaminación está recalentando la Tierra en el siglo XX en 0'8 grados, lo que derrite en parte los casquetes polares¹⁰ y las nieves perpetuas y los glaciares de los Andes, los Alpes y Centroáfrica, donde el Kilimanjaro, según el congreso celebrado en San Francisco en febrero de 2001 por la Asociación americana para el avance de la ciencia, ha reducido en un 82% sus nieves desde las primeras mediciones en 1912 y se habrán derretido por completo en 2015. El deshielo hace también subir con ello el nivel de los mares entre 10 y 20 centímetros. Se calcula entonces que en el siglo XXI la temperatura aumentará de 1'5 a 6 grados, que no tiene precedentes en los últimos diez mil años, lo cual en tiempo estival y en regiones templadas haría insoportable la situación durante meses. En Estados Unidos el recalentamiento se estima que podría llegar desde los 5 a los 9 grados, lo cual es de una gravedad enorme, pues supondría más inundaciones, sequías, grandes tormentas y tornados, dificultades en el abastecimiento de agua potable y para riego, aumento del nivel del mar y destrucción de ecosistemas enteros¹¹.

En una reunión del Programa de las Naciones Unidas en febrero de 2001 se puso de relieve igualmente que los países en vías de desarrollo serán los más afectados por el cambio climático y que las regiones más perjudicadas serán las polares, donde los daños son ya visibles e irreversibles, como los glaciares, las barreras de coral, los atolones y los bosques tropicales. La agricultura sufrirá una disminución de las cosechas, aumentarán las inundaciones, los huracanes y ciclones, mientras que no se disminuya drásticamente la emisión de gases contaminantes que producen el efecto invernadero.

La Tierra ha experimentado siempre cambios climáticos y seguirán produciéndose por causas naturales, como las glaciaciones que aparecen en tres periodos aproximados de cien mil, cuarenta mil y veinte mil años, aunque en tiempos históricos, entre 1550 y 1850 tuvo lugar una "pequeña glaciación". Otros cambios son muy recientes, como los producidos por la corriente marina denominada "El Niño". Las medidas nacionales, existentes en todos

9. Véase R. MARTÍN MATEO: *Ob.cit.*, págs. 391-392.

10. Los hielos de la Antártida y Groenlandia muestran que el aire atrapado se ha modificado mucho debido a los efectos de los gases emitidos a la atmósfera.

11. PNUMA: *Perspectivas del medio ambiente mundial 200*, Geo-2000, Madrid, Mundi-Prensa, 2000, págs. 29, 31, 33, 45 y 363; J. ROS VICENT: *Informe sobre el cambio climático y la subida del nivel del mar*, Madrid, 1990.



los Estados desarrollados, para evitar que la contaminación, especialmente la atmosférica¹², siga aumentando y constituya en unos años un atentado gravísimo a la vida sobre la Tierra, son a veces insuficientes.

Finalmente el cambio climático se ha puesto de relieve en el aumento de zonas desérticas, que ha dado lugar al convenio de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación de los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África, adoptado el 17 de junio de 1994¹³ y más tarde a su estudio por la cuarta conferencia de las partes en el mencionado convenio que comenzó el 11 de diciembre de 2000¹⁴. En ella se pretendió borrar el clima de pesimismo originado por el fracaso de la sexta sesión de la conferencia de las partes o Cumbre de La Haya. Varios delegados pusieron de manifiesto que una cuarta parte de la superficie terrestre está afectada por la desertización, lo que afecta a la subsistencia de 1,200 millones de personas. El problema era la financiación para aplicar el programa, que comenzará cuando treinta países hayan cumplido la fase preparatoria y presentado el informe correspondiente. Esta lucha contra la desertización servirá también para defender la biodiversidad y será un instrumento necesario para la lucha contra la pobreza.

Por tales razones hace falta un compromiso entre los Estados por el que se obliguen a limitar el aumento de la contaminación atmosférica ya que ésta no tiene fronteras y sus consecuencias se pueden manifestar antes de haber adoptado ninguna medida de protección. La búsqueda de este compromiso se inició en las últimas décadas. En efecto, el interés por la preservación de la atmósfera aparece por primera vez en la "Declaración de principios sobre la lucha contra la contaminación del aire"¹⁵. También en la conferencia mundial sobre el clima de la Organización Meteorológica Mundial, celebrada en en 1979, se insistió en que los cambios climáticos no son hechos insólitos, sino que se han producido a lo largo de la historia y no hay pruebas concluyentes de que sea realmente un cambio irreversible ni se ha podido estudiar un largo

12. PNUMA: *Perspectivas del medio ambiente mundial 200*, Geo-2000, Madrid, Mundi-Prensa, 2000, págs. 45-48; C. DE MIGUEL PERALES: *Derecho español del medio ambiente*, Madrid, Civitas, 2000, págs. 127-141.

13. Ratificado por España por instrumento de 15 de enero de 1996. BOE núm. 36, de 11 de febrero de 1997.

14. Puede verse: M.A. BEKHECHI: "Une nouvelle étape dans le développement du droit international de l'environnement: la convention sur la désertification", *Revue générale de droit international public*, vol. CII, 1997, págs. 5-43.

15. Resolución (68) 4 del Comité de ministros del Consejo de Europa de 8 de marzo de 1968, que aprueba la declaración de los principios sobre la lucha contra la contaminación del aire, *Annuaire européen*, vol. XVI, 1970, págs. 380-384.



periodo de tiempo. De esa conferencia surgió el Programa mundial del clima que sentaría las bases de la nueva climatología y que propició en 1988 la creación de un Grupo internacional de expertos para el cambio climático, a cargo del estudio de sus consecuencias negativas para el hombre y los ecosistemas terrestres¹⁶.

El análisis de las actuaciones nacionales e internacionales referentes al medio ambiente atmosférico pone de relieve que se pretende regular ya con medidas eficaces la contaminación atmosférica que afecta al clima de la Tierra. Para ello conviene prestar atención tanto a la regulación comunitaria como a las medidas internacionales adoptadas en reuniones de expertos y políticos y su plasmación en textos jurídicos positivos.

III. LA REGULACION INTERNACIONAL

El gran desarrollo experimentado por la tecnología ha originado actualmente multitud de problemas de todo tipo, cambiando la relación del hombre con su medio y dando lugar a riesgos que empiezan a ser recogidos en acuerdos internacionales, haciendo responsables a los Estados y en su caso a las organizaciones internacionales, de los daños que aquellos originan, aunque la naturaleza exacta y la extensión de la responsabilidad están sujetas a discusión¹⁷.

a) *La Conferencia de Estocolmo*.— La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano es el primer paso de gran alcance dado por los Estados para regular la contaminación, pero no incluyó propuestas concretas o generales sobre los efectos de la contaminación sobre el cambio climático ni normas de otro tipo de carácter convencional.

La conferencia se reunió en esta ciudad del 5 al 16 de junio de 1972 y respondía a los precedentes de contaminación internacional que se habían originado desde el conocido caso *Trail Smelter*, entre Estados Unidos y Canadá, resuelto por unas decisiones arbitrales de 16 de abril de 1938 y 11 de marzo de 1941¹⁸. La conferencia no aprobó ningún texto convencional, sino

16. F. FERNÁNDEZ GARCÍA: *Art. cit.*, págs. 3-4.

17. C.W. JENKS: "Liability for Ultra-Hazardous Activities in International Law", *Recueil des cours*, vol. 117, 1966, I, pág. 106.

18. *Reports of International Arbitral Awards*. Vol. III, Naciones Unidas, 1965, págs. 1905-1937. H.L. DICKSTEIN: "International Law and the Environment", *The Yearbook of World Affairs*, vol. 26, 1972, págs. 251-252.



una "Declaración sobre el medio humano", compuesta de 26 principios, cuyo fin es que los Gobiernos y los pueblos aunen sus esfuerzos para preservar y mejorar el medio humano y de su posteridad. El texto destaca en seguida la obligación de los Estados de evitar estos riesgos; los Estados tienen la obligación de asegurarse de que las actividades que se lleven a cabo bajo su jurisdicción no perjudiquen el medio ambiente de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional (pár. 21); deben cooperar para continuar desarrollando el Derecho internacional en lo que se refiere a la responsabilidad y a la indemnización a las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales que las actividades realizadas dentro de la jurisdicción o bajo el control de tales Estados causen a zonas situadas fuera de su jurisdicción (pár. 22)¹⁹. En estos principios no hay ninguna alusión a la modificación climática provocada por la contaminación; solo el principio núm. 6 hace una alusión escueta a la descarga de sustancias tóxicas o de otras materias y a la liberación del calor, en cantidades o concentraciones que el medio no pueda neutralizarlas para que no causen daños graves e irreparables a los ecosistemas. Pero la conferencia sí dicutió sobre las actividades deliberadamente perjudiciales, como es la contaminación atmosférica provocada por la emisión de gases industriales o de vehículos de motor o la modificación expresa del clima por razones militares (Vietnam)²⁰.

b) *La Conferencia de Río de Janeiro.*— A partir de 1990 las Naciones Unidas comienzan a tratar ya, dentro del problema de la contaminación, las consecuencias de ésta sobre el cambio climático. La resolución de la Asamblea general 45/212, de 21 de diciembre de 1990, sobre la protección del clima terrestre para las generaciones presentes y futuras de la humanidad²¹, había creado un Comité intergubernamental para estipular un convenio marco sobre el cambio climático, que después de seis sesiones fue adoptado el 9 de mayo de 1992 y abierto a la firma en la conferencia de Río el 16 de junio de 1992, firmado y ratificado por unas 160 partes, entre ellas la Comunidad europea y sus Estados miembros. Fue firmado por España el 13 de junio de

19. El texto de la declaración final se puede consultar en *International Legal Materials*, vol. XIV, 1975, págs. 589-594.

20. A.Ch. KISS: "Les modifications artificielles du temps", *Annuaire français de droit international*, vol. XXI, 1975, pág.796.

21. *Yearbook of the United Nations*, vol. 44, 1990, Nueva York, 1999, págs. 520-522. A. D'AMATO: "Do We Owe a Duty to Future Generations to Preserve the Global Environment?", *American Journal of International Law*, vol. 84, 1990, págs. 190-198.

1992 y ratificado por instrumento de 16 de noviembre de 1993²². Su objetivo 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 (art. 1).

Por cambio climático 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 las variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables” (art. 1,2). Estos gases son esencialmente el dióxido de carbono, procedente del uso de combustibles fósiles, la descomposición de la biomasa (raíces, árboles, ramas), el metano originado por la fermentación de la materia orgánica, los escapes de gases de la refinerías petrolíferas, de las fábricas o de los vehículos o de las conducciones del gas natural o de la quema de basuras, el óxido nitroso, producto de la quema de la biomasa, de menor importancia por su escasa duración en la atmósfera, el ozono²³ y los aerosoles. Estos proceden de las erupciones volcánicas o de la quema incompleta de los combustibles fósiles²⁴. El objetivo del CMNUCC es lograr la estabilización de las concentraciones de gases en la atmósfera a un nivel que impida interferencias peligrosas en el sistema climático. En cuanto a los principios, el convenio enumera la protección del sistema climático, las necesidades específicas de las partes, la adopción de medidas de precaución para prever, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos, el derecho de las partes al desarrollo sostenible y la obligación de que cooperen en la promoción de un sistema económico internacional abierto y que conduzca al crecimiento económico de las partes. El texto enumera después los compromisos asumidos por las partes, que son de una amplitud y complejidad notables.

22. *BOE* núm. 27, de 1 de febrero de 1994, en vigor para España a partir del 21 de marzo de 1994. Pueden verse: W. LANG y H. SCHALLY: “La convention cadre sur les changements climatiques. Un élément du bilan normatif du Sommet de la Terre: la CNUED”, *Revue générale de droit international public*, vol. XCVII, 1993, págs. 323-337; MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE: *Segunda comunicación nacional de España a la convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático*, Madrid, 1994; A.G. CHECA y S. BRICEÑO: “Las actividades de aplicación conjunta en la convención marco sobre el cambio climático”, *REDI*, vol. XLVII, 1995, págs. 101-120.

23. Véase el convenio de Viena para la protección de la capa de ozono de 22 de marzo de 1985. Ratificado por España el 13 de julio de 1988. *BOE* núm. 275, de 16 de noviembre de 1988. El convenio tiene su origen en los trabajos del Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente (PNUMA), a partir de la reunión de expertos de Washington de 1977.

24. F. FERNÁNDEZ GARCÍA: *Art. cit.*, págs. 7-9.



Las medidas que adopten las partes deberán seguir unos principios mínimos: la protección del sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras; las responsabilidades comunes de las partes; el principio precautorio; el derecho al desarrollo sostenible y que las medidas adoptadas para combatir el cambio climático no constituyan un medio de discriminación al comercio internacional (art. 3). 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 responsabilidades comunes. Los compromisos que deben asumir las partes son mínimos, en cuanto se aplican tanto a los países desarrollados sino también a los países en vías de desarrollo (art. 4, a). El convenio no contiene una fecha precisa sobre la limitación de las emisiones de gases, pero reconoce que se trata de que antes de terminar el decenio actual deberá volverse a los niveles anteriores de emisiones antropógenas de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero no controlados por el protocolo de Montreal (art. 4, 2,a)²⁵.

El convenio es un texto transaccional entre las posturas de algunos países europeos, favorables a la reducción de CO₂ y la de los Estados Unidos y los países del Tercer mundo. No tiene ni plazos ni objetivos para la reducción de las emisiones sino la intención de controlar éstas y el deseo de que las Naciones Unidas convoquen una reunión internacional para concluir un acuerdo internacional de protección de los bosques. El fin último es conseguir un desarrollo sostenible de todos los pueblos de la Tierra. Su complemento son los anexos I y II, destinados a los países desarrollados para que limiten sus emisiones. Según el anexo I las partes deben presentar, dentro de los seis meses siguientes a la entrada en vigor del convenio, información detallada sobre las políticas y medidas respecto a las emisiones antropógenas (art. 4, 2 b).

El convenio pone de relieve cómo las actividades humanas, especialmente en los países desarrollados, han originado el efecto invernadero, lo que tendrá como resultado el calentamiento de la atmósfera de la Tierra. Ello requiere una cooperación internacional lo más amplia posible, cuyo punto de partida es la conferencia sobre la biosfera de 1968, la declaración de esta

25. El protocolo de Montreal de 16 de septiembre de 1987, fue ratificado por España por instrumento de 15 de diciembre de 1988. *BOE* núm. 65, de 17 de marzo de 1989 y *BOE* núm. 276, de 15 de noviembre de 1996. El art. 2 del protocolo ha sido modificado y aceptado por decisión de la Secretaría general técnica del Ministerio de Asuntos Exteriores: *BOE* núm. 29, de 2 de febrero de 1991. Véase la enmienda del protocolo de 29 de junio de 1990, aceptada por España por instrumento de 29 de abril de 1992. *BOE* núm. 75, de 29 de marzo de 1994.



conferencia de Río, las resoluciones de la Asamblea general de las Naciones Unidas 2997 (XXVII), de 15 de diciembre de 1972, que creó el Consejo de administración y la secretaría del PNUMA²⁶; la 37/7, de 28 de octubre de 1982, que contiene la Carta mundial de la naturaleza²⁷; la 43/53, de 6 de diciembre de 1988, sobre protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras de la humanidad²⁸; la 44/172, de 19 de diciembre de 1989, sobre el desarrollo del plan de acción en la lucha contra la desertización²⁹; la 44/206, de 22 de diciembre de 1989, sobre protección del clima³⁰; la 44/207, de 22 de diciembre de 1989, de protección del clima mundial³¹; la 44/228, de 22 de diciembre de 1989, relativa a la conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo³²; la 5/212, de 21 de diciembre de 1990, sobre la protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras de la humanidad³³; la 46/169, de 19 de diciembre de 1991, sobre la protección del clima³⁴; la 47/195, de 22 de diciembre de 1992, sobre protección del clima mundial³⁵; la 48/189, de 22 de diciembre de 1994, sobre el convenio marco de las Naciones Unidas relativo al cambio climático³⁶; la 49/120, de 19 de diciembre de 1994, sobre protección del clima mundial³⁷ y la 50/115, de 20 de diciembre de 1995, sobre protección del clima mundial³⁸.

26. *Yearbook of the United Nations*, vol. 24, 1970, Nueva York, 1972, págs. 778-792.

27. *Yearbook of the United Nations*, vol. 36, 1982, Nueva York, 1986, págs. 1024-1026.

28. *Yearbook of the United Nations*, vol. 42, 1988, Nueva York, 1994, págs. 463-464.

29. *Yearbook of the United Nations*, vol. 43, 1982, Nueva York, 1977, págs. 443-444.

30. *Yearbook of the United Nations*, vol. 43, 1982, Nueva York, 1977, págs. 441-442.

31. *Yearbook of the United Nations*, vol. 43, 1989, Nueva York, 1997, págs. 439-440.

32. *Yearbook of the United Nations*, vol. 43, 1989, Nueva York, 1997, págs. 422-426.

33. *Yearbook of the United Nations*, vol. 44, 1990, Nueva York, 1999, págs. 520-522.

34. *Yearbook of the United Nations*, vol. 45, 1991, Nueva York, 1992, págs. 491-492.

35. *Yearbook of the United Nations*, vol. 46, 1992, Nueva York, 1993, págs. 682-683.

36. *Yearbook of the United Nations*, vol. 47, 1993, Nueva York, 1994, pág. 810.

37. *Yearbook of the United Nations*, vol. 48, 1994, Nueva York, 1995, págs. 938-939.

38. *Yearbook of the United Nations*, vol. 49, 1995, Nueva York, 1997, págs. 1071-1072.



Históricamente no se dispone de datos seguros de los cambios de clima, debidos al efecto invernadero, de modo que es difícil predecir si se trata de un cambio temporal, de decenas de años o de un cambio intemporal de carácter irreversible.

c) *La Conferencia de Kyoto.*— La tercera sesión de la conferencia de las partes en el CMNUCC se celebra en Kyoto, de acuerdo con lo establecido en la reunión de Berlín de 1995 y en la declaración ministerial de Ginebra de 1996, aprobada en la segunda sesión de la conferencia de las partes en el CMNUCC, mediante la adopción de un protocolo sobre el cambio climático. Se estaba ya en condiciones de tratar con mayor profundidad la cuestión de la influencia de la contaminación atmosférica sobre el clima. La conferencia de Kyoto de 1997 establecía para los países desarrollados una reducción de las emisiones de gases (dióxido de carbono, metano, hidrofluorocarburos) entre los años 2008-2012 de 5'2% respecto a 1990. Pero la emisión de gases ha seguido aumentando a finales del siglo XX. Sólo 39 países han ratificado el acuerdo de Kyoto, pero su entrada en vigor no puede lograrse a cualquier precio, estableciendo como límite la preservación de la integridad ambiental del acuerdo³⁹.

La conferencia de Kyoto terminó sin la ratificación del protocolo, que se aplazó seis meses debido a la contraposición entre la Unión europea y el grupo de los países llamados “paraguas” (Estados Unidos, Japón, Canadá, Nueva Zelanda y Australia)⁴⁰. Esta situación se ha pretendido explicar por la existencia de un nuevo Gobierno de los Estados Unidos, pero el nuevo no es más hostil que el anterior a la negociación del acuerdo; algunos miembros del actual Gobierno ya participaron en el proceso que llevó al protocolo de Kyoto.

Pero aún así si los Estados firmantes del protocolo de Kyoto se comprometieron a reducir las emisiones en un 5'2% para el año 2012, tomando como base el nivel de 1990; esta reducción se ha estimado insuficiente para evitar el cambio climático, aún aplicando de forma estricta todas sus disposiciones. Además el protocolo no incluye como emisión de gases contaminantes para la

39. *Información del medio ambiente*, n° 90, Madrid, 2001, pág. 15. A 27 de agosto de 2001 84 Estados han firmado el Protocolo y 39 Partes se han adherido o lo han ratificado.

40. C. BREIDENICH: “The Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention of Climate Change”, *American Journal of International Law*, vol. 92, 1998, págs. 315-331.



atmósfera las producidas por el transporte aéreo y marítimo internacional, que se calcula en 90 millones de toneladas anuales de carbono en el año 2010 en relación con 1990. Los aviones supersónicos consumen el doble de energía por pasajero y kilómetro que los subsónicos.

Por ello es un grave problema el de las consecuencias del incumplimiento de los objetivos del protocolo de Kyoto⁴¹. Además éste no aclaró cómo habría de funcionar el mecanismo de intercambio de emisiones, aunque la adopción de este mecanismo fue determinante para que algunos Estados consintieran en obligarse a cumplir los objetivos de reducción de gases de efecto invernadero; es necesario para hacer efectiva la medición y registro de emisiones, tanto a nivel nacional como internacional⁴². Pero para que tenga valor el protocolo tiene que contar con mecanismos y órganos que sancionen a las partes que no cumplen sus compromisos; además sin el peso y presión constante de la opinión pública de los diferentes Estados el cambio climático no tiene solución.

El protocolo es el complemento del CMNUCC. Se compone de 28 arts. y dos anexos. Es de cierta complejidad, pues pretende dejar constancia de la gravedad de los atentados al ambiente atmosférico, que está modificando el clima terrestre. La obligación principal que impone es limitar o reducir las emisiones de gases de efecto invernadero no controlados por el protocolo de Montreal generadas por los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional, de acuerdo con la Organización de aviación civil internacional y la Organización marítima internacional (art. 2, párr. 2).

Conforme a su art. 3 "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 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 (párr. 1).

41. GREENPEACE INTERNATIONAL: *Greenpeace Analysis of the Kyoto Protocol*. Bonn, 1998.

42. P. VIS: "El intercambio de derecho de emisión de gases de efecto invernadero ¿podría ser el nuevo instrumento en la elaboración de la política ambiental en Europa?", *Revista mensual de gestión ambiental*, Octubre 2000, pág. 2.



Cada una de las partes incluidas en el anexo I deberá poder demostrar para el año 2005 un avance concreto en el cumplimiento de sus compromisos contraídos en virtud del protocolo (pár. 2). Las variaciones netas de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero que se deban a la actividad humana directamente relacionada con el cambio del uso de la tierra y la silvicultura, limitada a la forestación, reforestación y deforestación desde 1990 (pár. 3).

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 (pár. 1).

El art. 5 del protocolo determina que "cada parte incluida en el anexo I establecerá, a más tardar un año antes del comienzo del primer período de compromiso, un sistema nacional que permita la estimación de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el protocolo de Montreal". Y el art. 6 añade que "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...".

La conferencia de las partes en calidad de reunión de las partes en el protocolo examinará periódicamente el protocolo a la luz de las informaciones y estudios científicos más exactos de que se disponga sobre el cambio climático y sus repercusiones. (art. 9).

El protocolo crea un mecanismo para una aplicación eficaz, cuyo propósito es contribuir a un desarrollo limpio, ayudar a las partes no incluidas en el anexo I a lograr un desarrollo sostenible y contribuir al objetivo último de la convención. 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 protocolo y a la supervisión de una junta ejecutiva del



mecanismo para un desarrollo limpio (art. 12, párs. 1 y 4). La conferencia de las partes, que es el órgano supremo de la convención, actuará como reunión de las partes en el protocolo (art. 13). La secretaría establecida por el artículo 8 de la CMNUCC desempeñará la función de secretaría del protocolo (art. 14). El protocolo quedará abierto a la firma en la sede de las Naciones Unidas en Nueva York del 16 de marzo de 1998 al 15 de marzo de 1999, y a la adhesión a partir del día siguiente a aquél en que quede cerrado a la firma. El protocolo no admite reservas (art. 26). Cualquiera de las partes podrá denunciar el protocolo notificándolo por escrito al Depositario en cualquier momento después de que hayan transcurrido tres años a partir de la fecha de entrada en vigor del protocolo para esa parte (art. 27, pár. 1).

d) *La Conferencia de La Haya.*— Las partes en el CMNUCC han celebrado diversas reuniones: la primera tuvo lugar en Berlín del 28 de marzo al 7 de abril de 1995, continuando después cada dos años. Además hubo reuniones de órganos subsidiarios: 25 de febrero-7 de marzo de 1997 en Bonn; 28 de julio-7 de agosto de 1997 en Bonn; 20 al 31 de octubre de 1997 en Bonn; 2 al 12 de junio de 1998 en Bonn; 31 de mayo al 11 de junio de 1999 en Bonn; 12 al 16 de junio de 2000 en Bonn; 11 al 15 de septiembre de 2000 en Bonn y las previstas del 21 de mayo al 1 de junio de 2001 en Bonn; 29 de octubre al 9 de noviembre de 2001 en Marrakech; 3 al 14 de junio de 2002 en Bonn; 28 de octubre al 8 de noviembre de 2002 en Bonn; 2 al 13 de junio de 2003 en Bonn y 1 al 12 de diciembre de 2003; como por cinco reuniones generales: 8 a 19 de julio de 1996 en Ginebra; 1 al 10 de diciembre de 1997 en Kyoto; 2 al 13 de noviembre de 1998 en Buenos Aires⁴³; 22 de octubre al 5 de noviembre de 1999 en Bonn.

La sexta reunión de la conferencia de las partes en el CMNUCC tuvo lugar en La Haya del 13 al 25 de noviembre de 2000, y estuvo presidida por el ministro holandés Jan Pronk, con asistencia de 184 países, entre ellos España, sumamente interesada en el tema, pues es víctima de grandes inundaciones y sequías extremas en gran parte del territorio nacional. Su antecedente inmediato está además en la preconferencia mundial sobre los cambios climáticos celebrada en Lyon el 15 de septiembre de 2000.

La conferencia estaba destinada a aprobar los principios, modalidades y reglas de los mecanismos del protocolo de Kyoto: comercio de emisiones,

43. Puede verse la resolución del Consejo de la Unión europea sobre el resultado de esta conferencia en DO C 150, de 28.05.1999, p. 0059.



iniciativas de aplicación conjunta, mecanismo de desarrollo limpio y la compraventa de derechos de emisión de gases. Rusia y Ucrania pretenden vender el llamado “aire caliente” a Estados Unidos; la OCDE podría comprar los 150 millones de toneladas de carbono, que representan el 43% de las emisiones de 1990, en los países de esta organización; otros países están más interesados por las posibles compensaciones económicas que por el cambio climático y sus consecuencias. La conferencia de La Haya se clausura sin que los 160 Estados se hubiesen puesto de acuerdo para ratificar el protocolo de Kyoto. Para que éste entre en vigor debe ser ratificado por un número alto de países, que sean responsables del 55% de las emisiones de los países desarrollados. Entre estos países Estados Unidos defendía un desarrollo sin dificultades, mientras la Unión europea era de la opinión de imponer ciertos límites que redujeran las emisiones peligrosas. Los Estados en desarrollo pusieron de relieve que eran los más afectados por el cambio climático y pedían asistencia y ayuda para hacer posible los efectos contra el cambio. En general, rechazan toda medida que ponga en peligro su desarrollo económico: si éste presupone contaminación de cualquier tipo, optan por aquel y dejan en segundo lugar los problemas ambientales.

Durante los debates de la conferencia en noviembre de 2000 se observó una confrontación notable sobre los Estados participantes. Así España a través de su representante, el ministro de Medio ambiente, estimaba necesaria una negociación abierta y flexible, a fin de conseguir la rápida ratificación del protocolo de Kyoto y que los países más desarrollados sean los encargados de establecer los mecanismos de lucha contra el cambio, ya que son los más contaminantes. Se comprometió a crear, además, una Oficina española del cambio climático en el primer trimestre de 2001, bajo la autoridad del Ministerio de medio ambiente, aun cuando la propuesta tiene contornos difusos sobre los recursos materiales y financieros de los que dispondría.

i) *La posición de los Estados desarrollados.*— Desde el principio se puso de relieve la contraposición entre los Estados desarrollados y los del tercer mundo, y en aquéllos entre los Estados Unidos, Japón, Canadá, Australia, Rusia y Ucrania, los mayores causantes de la contaminación atmosférica, que desean aplicar el protocolo, pero con importantes condiciones. El grupo llamado “paraguas”, formado por Estados Unidos, Canadá, Rusia, Australia, Nueva Zelanda, Noruega, Islandia y Ucrania, comenzó sus reuniones el 14 de noviembre, con una postura conservadora mantenida anteriormente, pues su agricultura, industria y transporte son los causantes principales. La negativa a



cumplir cualquier reducción tiene su base en el mantenimiento de un buen nivel de vida en los países más desarrollados, mientras que los menos son contrarios a ello para no impedir la mejora de las condiciones de desarrollo.

Cercana a esta posición de los países del primer mundo fue la opinión del presidente de la cumbre, el holandés J. Pronk, al presentar un informe, que para el ministro español de medio ambiente no cubre ni de lejos las expectativas de la Unión europea, hecho a la medida de Estados Unidos y que contenta a los países en desarrollo con dinero. La propuesta, añadía, significa, destrozar el protocolo de Kyoto sobre reducción de emisiones.

Los Estados temían el abandono de los principios del protocolo por los Estados Unidos, pues son éstos los que producen el 25% de la contaminación; la tesis de los primeros es confiar en la acción "sumidero" de CO₂ a cargo de los bosques y otros cultivos, como medida auxiliar a otros proyectos nacionales. La solución parecería ser reforestar todas las superficies posibles. Sin embargo, según algunas investigaciones de un equipo británico, la creación de bosques en latitudes altas podría contribuir al calentamiento global en vez de reducirlo. El mar desempeña también, como moderador del clima por recibir la mayor parte de las radiaciones solares, un importante papel de sumidero.

Los sumideros de la biosfera que absorbe actualmente la mitad del dióxido de carbono de origen humano, podrían, bajo la influencia del calentamiento global, transformarse en generadores de anhídrido carbónico a partir del 2050. Esto produciría un agravamiento del efecto invernadero⁴⁴. En su protección jurídica, la conferencia de Río de Janeiro aprobó unos "Principios para un consenso mundial sobre la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo". Más adelante las Naciones Unidas prepararon la aprobación de un convenio forestal; las conclusiones del Grupo intergubernamental sobre bosques se presentaron a la quinta sesión anual de la Comisión sobre desarrollo sostenible, celebrada en Nueva York del 7 al 25 de abril de 1997.

Además de los 184 Estados, asisten a la conferencia 230 organizaciones no gubernamentales, entre las que *Green Peace* cuenta con 250 representantes. Su finalidad es analizar los resultados alcanzados y forzar a los Estados más contaminantes a cumplir los acuerdos de Kyoto. Por ello, la propuesta de J. Pronk permitiría a los países industrializados incrementar sus emisiones entre el 5'6 y el 8'6% respecto a los niveles de 1990 en el año 2010,

44. "Los bosques y el calentamiento global", *El País*, miércoles 22 de noviembre de 2000, pág. 38.



cuando el protocolo de Kyoto señala una reducción media del 5'2%. J. Pronk al lamentar la falta de acuerdo en la cumbre de La Haya, mostró su confianza en la posibilidad de que en un futuro próximo puedan aproximarse las posiciones para alcanzar acciones efectivas sobre el control de las emisiones y la protección de las zonas más vulnerables del planeta ante el cambio climático⁴⁵.

Una cierta esperanza se halla en la reunión de ministros de Medio ambiente de los siete países industrializados y Rusia, celebrada en marzo de 2001 en Trieste, donde se alcanzó un cierto compromiso para desbloquear las negociaciones sobre el protocolo de Kyoto. Este tercer panel intergubernamental, elaboró un informe que fue aprobado por 140 países, que tiene un enfoque más optimista que los dos precedentes porque estima la posibilidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a través del desarrollo de nuevas tecnologías, como los catalizadores que eliminan óxidos nitrosos, las células de combustible para vehículos híbridos, las turbinas eólicas, los depósitos subterráneos de dióxido de carbono, el gas natural, pero continuar todavía con las centrales nucleares, lo que se espera completar con la próxima cumbre a celebrar en julio de 2001 en Bonn.

ii) *La posición particular de la Unión Europea.*— Los Estados miembros son también defensores de la adopción de medidas urgentes que reduzcan las emisiones contaminantes⁴⁶. Para ellos, cumplir con el compromiso de Kyoto será difícil pues las emisiones de gases aumentarán un 6% entre 1990 y 2010 y no disminuirán el 8% que se recomendó allí, sino que sólo se alcanzó un 1%. Pero lo fundamental es que funcione el convenio de Kyoto antes del año 2002, aunque los países del mundo desarrollado pretenden recurrir a toda clase de mecanismos indirectos para continuar su política de emisiones. La entrada en vigor del protocolo de Kyoto será una realidad una vez que sea ratificado por 55 países que sumen al menos el 55% de las emisiones mundiales, algo bastante difícil. Por otra parte, evitan, como se hizo en la reunión de Kyoto, eliminar la energía nuclear que si bien no contamina el clima sí plantea problemas de seguridad por la radiactividad que origina y los residuos que deja.

Los países de la Unión europea insisten en acordar sanciones para aquellos Estados que no cumplan con su compromiso de reducir las emisiones

45. *Información del medio ambiente*, n° 90, Madrid, 2001, pág. 14.

46. Pueden verse los textos en: V. MARTÍNEZ DE MUNIAIN: *La legislación europea del medio ambiente*, 2ª ed., Madrid, Colex, 1994.



de gases perjudiciales, pero aclararon que se trataba más de las consecuencias del incumplimiento que de establecer sanciones. España está dispuesta a cumplir la reducción de la emisión a 5'2% y a desarrollar las energías renovables, dado que la desertización avanza en el sur de la península, en perjuicio de los cultivos, de las necesidades de la población y del mantenimiento del turismo.

iii) *La posición de los Estados en desarrollo.*— En tercer lugar, los países en vías de desarrollo parten del principio de que el problema de la contaminación por gases debe resolverlo los Estados que lo originan. Un cierto grupo de ellos, 42 pequeños Estados insulares, consideran peligrosa la situación del recalentamiento del planeta por la elevación del mar que provocaría. Estiman que el protocolo adoptado en Kyoto no es una prioridad para ellos, ya que lo principal es su propio desarrollo social y económico. El sistema propuesto de la transferencia de las tecnologías limpias de generación de energía de países desarrollados a cambio del ahorro teórico de emisiones contaminantes no les parece oportuno por fraudulento. Según el CMNUCC, las partes deberán dar todos los pasos posibles para promover, facilitar y financiar la transferencia de tecnologías, especialmente en los países en desarrollo (art. 4,5), disposición semejante que recogería el protocolo de Kyoto. Para ello debería seguirse un proceso consultivo sobre la transferencia de la tecnología. El proceso daría lugar a recomendaciones con objeto de conseguir un acuerdo sobre un marco de acciones efectivas para estimular la transferencia de tecnología.

En la conferencia se recogió la opinión de estos países y se propuso la creación de un fondo financiero que sirviera de ayuda a los países en desarrollo para luchar contra el cambio climático. Para ayudar a los países subdesarrollados, la delegación norteamericana propuso aumentar la dotación del Fondo mundial del medio ambiente, gestionado por el Banco Mundial y Naciones Unidas, con mil millones de dólares más entre los años 2008 y 2012 para proyectos ambientales de esos países.

iv) *El desarrollo de la Cumbre.*— Un remedio propuesto al aumento de la contaminación de la atmósfera consistió en comprar “cuotas de emisión” a países que contaminan poco y compensar el exceso de emisión de los más desarrollados o en transferir la tecnología a aquellos países en vías de desarrollo a fin de que obtengan una reducción de las emisiones. Las cuotas de gases contaminantes, especialmente el CO₂, que pueden ser intercambiadas entre los Estados, están siendo reguladas por las legislaciones nacionales, como



ocurre en Dinamarca, Reino Unido, Francia, Suecia, Finlandia e Irlanda. Sin embargo, la compra de cuotas a los países menos desarrollados retrasaría su desarrollo y no evitaría el calentamiento de la Tierra.

Los países comunitarios europeos partieron de que la violación de los compromisos de Kyoto impediría utilizar los “mecanismos de flexibilidad”, medio por el que un país de gran contaminación podría comprar el derecho de emisión de gases a países de escasa emisión. Estados Unidos, al frente del grupo citado, se ha opuesto a este sistema y ha rechazado cualquier tipo de sanción, ya que emite el 25% de gases contaminantes. Ya decía el presidente francés J. Chirac que cada norteamericano emite tres veces más gases de efecto invernadero que un francés, por lo que la esperanza de una limitación de la emisión se centra en los Estados Unidos.

Los países con mayores costes para limitar sus emisiones tendrán incentivos para comprar permisos de aquellos que puedan reducir sus emisiones a un coste inferior⁴⁷. Los permisos de compra se convierten en activos financieros a través de la provisión denominada *banking* o ahorro de permisos. Esto permite que las empresas transfieran temporalmente dichos permisos; un permiso de emisión no usado puede ser ahorrado para su uso o venta futura⁴⁸. El protocolo de Kyoto contiene a este respecto ciertas flexibilizaciones en el cumplimiento de las cuotas acordadas a los distintos países. El tema fue abordado en la reunión de la conferencia de las partes en el CMNUCC, celebrada en Buenos Aires en noviembre de 1998, que pretendía establecer ciertos mecanismos sobre ello, pero la reunión fracasó dada la complejidad de los acuerdos de ejecución del protocolo⁴⁹.

Rusia está en condiciones de ser el gran vendedor mundial. En 1990 producía 2.290 millones de toneladas de CO₂. En 2010 no podrá superar ese tope. Pero el desmantelamiento de parte de la industria metalúrgica y química redujo sus emisiones a 1,500 millones de toneladas. Si se mantiene a este nivel dispone de 790 millones de toneladas para vender a terceros países, que sus empresas pueden aprovechar⁵⁰.

47. Véase el dictamen 2000/C/07 del Comité económico y social relativo al “Libro verde sobre el comercio de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Unión europea”, DO C 367, de 20.12.2000.

48. N. PADRÓN FUMERO: “Los mecanismos de flexibilización en el marco del cambio climático”, *Gestión ambiental*, agosto-septiembre de 2000, pág. 13.

49. N. PADRÓN FUMERO: *Art. cit.* págs. 10-11.

50. M. BASSETS: “El mercado de la contaminación”, *La Vanguardia*, miércoles, 22 de noviembre de 2000, pág. 48.



Diferentes grupos comenzaron a tratar sobre el cumplimiento de los acuerdos, los mecanismos que favorezcan las energías limpias y la creación de los llamados “sumideros”, aunque todavía los científicos no pueden precisar el papel que desempeña la reforestación en la lucha contra el efecto invernadero, que ha hecho subir el CO₂ de la atmósfera a 367 ppm y que alcanzaría a fines del siglo XXI los 970 ppm. La Unión europea mantiene muchas reservas respecto a este mecanismo, que estima que sería solamente complementario de otras medidas más importantes. El patrimonio forestal se enfrenta hoy al mayor reto desde la revolución industrial; muchas especies han desaparecido y otras tienen manifestaciones muy escasas.

La necesidad de que entre en vigor el acuerdo de Kyoto es, por tanto, evidente. Una comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento europeo pretende la preparación de la aplicación del protocolo de Kyoto⁵¹. Conforme a la misma la Unión europea deberá hacer todo lo que esté en sus manos para que proceda a ratificarlo el mayor número posible de partes. Deben intensificarse tanto las acciones nacionales como las políticas y medidas comunes que permitan cumplir el compromiso asumido en Kyoto.

Las medidas adoptadas a escala comunitaria constituyen un complemento útil de las iniciativas nacionales. La Unión europea se comprometió a que en su territorio las emisiones de los gases contaminantes en el periodo 2008-2012 serían un 8% inferiores a las del año 1990. A España le correspondía obligarse a que sus emisiones de CO₂ no subirían más del 15% en relación con aquella fecha. Hay que recordar que según fuentes de la OCDE la producción anual de CO₂ es de 800 billones de toneladas, la mayoría de origen natural y sólo 4% de origen artificial y de éstas un 22% son debidas al transporte por carretera y las de los automóviles se estiman en 0,7% del total a causa del consumo de combustible. Por ello se firmó por la Organización internacional de constructores de automóviles en 1995 en Viena un acuerdo con la conferencia europea de ministros de transporte para reducir el consumo de los nuevos modelos y posteriormente otro con la Comisión europea en 1998⁵².

51. COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS, Bruselas, 19 de marzo de 1999 COM(1999) 230 final.

52. Puesto que determinadas gasolinas utilizadas por los automóviles usan compuestos de plomo, que contaminan grandemente la atmósfera, el Consejo de la Unión europea adoptó la directiva 85/210/CEE, de 20 de marzo de 1985, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros referentes al contenido en plomo de gasolina. DO L 96, de 3 de abril de 1985, p. 247. Esta directiva está modificada por la directiva del Consejo 87/416/CEE, de 21 de julio de 1987. DO L 225, de 13 de agosto de 1987, p.33. Otras directivas se refieren en general a los gases



Los progresos realizados a ese respecto han sido demasiado lentos. La Comisión reconoce que la celebración de acuerdos eficaces y ambiciosos sobre medio ambiente pueden ser útiles para lograr reducciones importantes de las emisiones en determinados sectores industriales. La comunicación señala la forma en que ha de prepararse la aplicación en la Unión europea de las obligaciones contempladas en el protocolo. Con ello la Comisión contribuye a los acuerdos adoptados en la cumbre de Colonia, conforme a las conclusiones del Consejo europeo de Viena de diciembre de 1998, según las cuales “el cambio climático representa uno de los problemas del medio ambiente más áridos al que habrá de hacer frente en las próximas décadas”.

Como consecuencia de todo ello, se tuvieron tres reuniones de trabajo regionales en Arusha (Tanzania) el 16-18 agosto de 1999, en Cebu (Filipinas) el 17-19 de enero de 2000 y en El Salvador, el 29-31 de marzo de 2000. El resultado fue un proyecto de texto revisado, a considerar en la reunión de La Haya, con las propuestas que las partes hicieron en Lyon. Este iba destinado a mejorar el art. 4,5 del convenio de 1992. Además el grupo de trabajo intergubernamental del cambio climático de las Naciones Unidas ha comenzado sus deliberaciones en Ghana en marzo de 2001 para redactar un informe donde propondrá nuevas medidas para remediar el cambio climático. Los científicos de este grupo se encuentran sometidos a fuertes presiones de los países industrializados, que intentarán reducir el alcance de las propuestas.

La cumbre de La Haya terminó sin acuerdo alguno el 25 de noviembre de 2000, con la intención de reanudarla el próximo año. La clave es conseguir la entrada en vigor del protocolo de Kyoto en el 2002, pues como decía el ministro español de medio ambiente “nunca estuvimos dispuestos a aceptar que el protocolo se convirtiera en papel mojado ni dejar impunes a los que lo

procedentes de los motores de explosión de los vehículos de motor, como la directiva del Consejo 70/220/CEE, de 20 de marzo de 1970. *DO L* 76, de 6 de abril de 1970, p. 195; 74/290/CEE, de 28 de mayo de 1974. *DO L* 159, de 15 de junio de 1979, p. 221; 77/102/CEE, de 20 de noviembre de 1976. *DO L* 32, de 3 de febrero de 1977, p. 15; las directivas 78/665/CEE, de 14 de julio de 1978, *DO L* 223, de 14 de agosto de 1978, pág. 21; directiva 83/351/CEE, de 16 de junio de 1983. *DO L* 197, de 20 de julio de 1983, p. 76; 88/76/CEE, de 3 de diciembre de 1987. *DO L* 36, de 9 de febrero de 1988; 88/436/CEE, de 16 de junio de 1988 (orden para su cumplimiento en derecho español de 3 de septiembre de 1990. *BOE* núm. 213, de 5 de septiembre de 1990). *DO L* 214, de 6 de agosto de 1988; 89/458/CEE, de 18 de julio de 1989. *DO L* 226, de 3 de agosto de 1989; 91/441/CEE, de 26 de junio de 1991. *DO L* 242, de 30 de agosto de 1991 y orden de 16 de octubre de 1992 sobre su cumplimiento. *BOE* núm. 255, de 23 de octubre de 1992; 93/59/CEE de 28 de junio de 1993. *DO L* 186, de 28 de julio de 1993; 94/12/CE del Parlamento y del Consejo. *DO L*, de 19 de abril de 1994, que modifican la citada 70/220/CEE. Véase: C. MATAIX KUBUSH: “Los fabricantes de automóviles ante el cambio climático”, *Gestión ambiental*, febrero de 1999, pág. 45.



incumplieran. La UE respondió como una piña y esto nos ha salvado". La alternativa de utilizar más la energía nuclear, a pesar del apoyo moderado de Francia, el Reino Unido y Holanda, no resultaba realista y a la larga es más costosa. Y es que las grandes empresas norteamericanas no están por la labor de verter menos gases contaminantes a la atmósfera, que exigiría una gran inversión en multitud de tipos de filtros para poder expulsar aire limpio, ni en sustituir el uso de hidrocarburos, que tantos puestos de trabajo ha creado, por otras energías menos contaminantes. Y esta presión ha sido la que ha llevado a los Estados Unidos a cerrar toda posibilidad de poner en marcha el protocolo de Kyoto. La representante norteamericana en la reunión de los ministros de medio ambiente celebrada en Ghana en marzo de 2001, Christine Whitman, manifestó una opinión algo esperanzadora, de que el nuevo Gobierno de G.W. Bush mantenga una actitud más positiva. Esta posibilidad ha quedado cerrada recientemente por la firme postura en contra del protocolo manifestada por el presidente Bush en diferentes foros y reuniones. Entre otras razones argumentadas, el Gobierno estadounidense invoca que la utilización de otras energías no perjudiciales para la atmósfera todavía no es rentable para la humanidad. El uso de la energía solar es muy limitado; la energía nuclear provoca reacciones adversas en la opinión pública mundial, por el perjuicio directo que ocasiona y por los derivados de los residuos aparentemente inertes. Y la energía contaminante en particular es el gas producido por la combustión de productos petrolíferos, cuya explotación es ya muy corta, pues se están agotando y no son renovables⁵³.

IV. LA REGULACION COMUNITARIA

Los primeros tratados comunitarios de 1951 y 1957 no preveían aún una política común para la protección del medio ambiente, pues el concepto de medio ambiente no había sido elaborado y tampoco se había constatado el cambio climático. Alusión indirecta existe en los arts. 54 y 55 del tratado de la CECA y en los arts. 30 a 39 del tratado de la CEEA al autorizar a las instituciones comunitarias a actuar en el ámbito de la protección nuclear.

53. F.L.K. KIRGIS: "Standing to Challenge Human Endeavours that Could Change the Climate", *American Journal of International Law*, vol. 84, 1990, págs. 525-530; MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE: *Energía y cambio climático*, Madrid, 1998; DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA: *Energía y cambio climático*, Madrid, 2000.



El tratado de Amsterdam reitera como misión de la Comunidad la consecución de “un alto nivel de protección y de mejora de la calidad del medio ambiente” (art. 2). Su art. 174 desarrolla esta idea de forma amplia, siguiendo lo establecido en el art. 130, R, S y T del tratado de Maastricht. El art. 175 trata del procedimiento a seguir en la protección y el art. 176 de que las medidas adoptadas no deben ser obstáculo a las tomadas por los Estados miembros de la Unión de una mayor protección⁵⁴.

Estos principios convencionales son en parte la consecuencia de los programas de acción adoptados desde 1972: el primero (1973-1977), de 22 de noviembre de 1973, el segundo (1977-1981), de 17 de mayo de 1977, el tercero (1982-1986), de 7 de febrero de 1983, que contiene nuevos principios de protección, el cuarto (1987-1992), que contenía cuatro principios esenciales y el quinto (1993-2000), que destaca la dimensión internacional y mundial del medio ambiente.

Además el Parlamento europeo y el Consejo adoptaron la decisión 1110 (94/CE)⁵⁵, sobre la propuesta de decisión del Consejo de 17 de noviembre de 1994⁵⁶, por la que aprueban el cuarto programa marco de acciones comunitarias de investigación, desarrollo tecnológico y demostración para el periodo comprendido entre 1994 y 1998 y poco después a la vista de él una decisión del Consejo 94/911/CE, de 15 de diciembre de 1994, adopta un programa específico de investigación, desarrollo tecnológico y demostración en el ámbito del medio ambiente y el clima⁵⁷. El Parlamento europeo adoptó a este respecto una resolución de 2 de marzo de 1995⁵⁸ en la que lamenta que después de muchos años de debates el Consejo y la Comisión todavía no hayan alcanzado un acuerdo sobre una estrategia para combatir la emisiones de dióxido de carbono⁵⁹ y pide a la Comisión y a los Estados miembros que insten a todos los demás signatarios del CMNUCC de Río a que alcancen un acuerdo sobre la estabilización de las emisiones de CO₂ para el año 2000 a los niveles de 1990. Finalmente pide al Consejo que, antes de la conferencia

54. Puede verse: P. JIMÉNEZ DE PARGA: “El tratado de Amsterdam y el medio ambiente. La cuasi-constitucionalización por la Unión europea de los principios del derecho internacional ambiental”, *Revista mensual de gestión ambiental*, mayo de 1999, págs. 3-12.

55. DO L 126 de 18.5.1994, p.1.

56. DO C 341, de 5.12.94.

57. DO L 361, de 31.12.94.

58. DO C 68, de 20.3.95.

59. En la legislación comunitaria anterior puede verse la directiva 93/76/CEE del Consejo, de 13 de septiembre de 1993. DO L 237, de 22 de septiembre de 1993.



de Berlín de 1995, primera sesión de la conferencia de las partes en el CMNUCC, se comprometa a aprobar cuanto antes las propuestas presentadas. Más reciente es el dictamen 2000/C 367/09 del Comité económico y social sobre la "Propuesta de reglamento del Parlamento europeo y del Consejo por el que se modifica el reglamento (CE)" sobre sustancias que agotan la capa de ozono en cuanto al año de referencia para la asignación de cuotas de hidroclorofluorocarbonos⁶⁰.

La directiva 96/61/CE del Consejo de 24 de septiembre de 1996 se refiere a la prevención y al control integrados de la contaminación⁶¹, como hace la directiva 96/62/CE del Consejo, de 27 de septiembre de 1996 que trata de la evaluación y gestión de la calidad del aire⁶² y la recomendación 96/733/CE, de la Comisión, de 9 de diciembre de 1996, relativa a los acuerdos sobre medio ambiente por los que se aplican directivas comunitarias⁶³.

Institucionalmente el reglamento (CEE) número 1210/90 del Consejo, de 7 de mayo de 1990, crea la Agencia europea del medio ambiente y la red europea de información y de observación sobre el medio ambiente⁶⁴, pero el cambio climático no ha sido objeto de una regulación específica, dada la existencia de importantes convenios internacionales sobre la materia, aunque ya la directiva 70/220/CEE, de 20 de marzo⁶⁵, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en cuestión de medidas contra la contaminación atmosférica causada por las emisiones de vehículos de motor, reformada por la directiva 96/69/CE del Parlamento europeo y del Consejo de 8 de octubre de 1996, había tratado la cuestión⁶⁶. La comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento sobre medidas y políticas de la UE para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero⁶⁷ pone de relieve que las tendencias actuales de las emisiones son preocupantes, por lo que es necesario el esfuerzo de las políticas de los Estados miembros. Para ello acude al Programa europeo sobre cambio climático, que aborda en primer lugar las políticas y medidas enumeradas en el anexo 3. La estructura del Programa se

60. *DO* C 367/32, de 20.12.2000.

61. *DO* L 257, de 10.10.1996.

62. *DO* L 296, de 21.11.1996.

63. *DO* L 333, de 21.12.1996.

64. *DO* L 120, de 11.05.1990.

65. *DO* L 76/6 de abril de 1970.

66. *DO* L 282, de 1 noviembre de 1996, p. 64.

67. Hacia un programa europeo sobre el cambio climático (PECC) COM (00)88.



encuentra en el anexo 2 y será posteriormente completado por la Comisión. Esto ha estado acompañado de otros actos en favor de una mejora del clima⁶⁸.

La Unión se ha ocupado, en suma, de una serie de políticas efectivas para los objetivos propuestos: mejora de la eficiencia energética, desarrollo de energías renovables, reducción de emisiones en el sector del transporte, protección de los sumideros de carbono, investigación y desarrollo en tecnologías adecuadas, aplicación de instrumentos económicos para asegurar que los mercados proporcionen las señales adecuadas a consumidores y reducción de las emisiones de metano⁶⁹.

V. LA REGULACIÓN ESPAÑOLA

Como es habitual la reglamentación española comienza por regular los problemas de la contaminación atmosférica y en un estadio posterior es cuando va a prestar atención a su influencia sobre el clima terrestre.

En España⁷⁰ la contaminación atmosférica se regula por el reglamento contenido en el decreto 2414/1961, de 30 de noviembre de 1961 sobre industrias molestas, insalubres, nocivas y peligrosas⁷¹, aún vigente; más tarde se promulgó la ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del medio ambiente atmosférico, que define la contaminación atmosférica como "la presencia en el aire de materias o formas de energía que impliquen riesgo, daño o molestia grave para las personas y bienes de cualquier naturaleza⁷². Estaba

68. Véase la directiva 92/72/CEE del Consejo de 21 de septiembre de 1992 sobre la contaminación atmosférica por ozono. *DO L* 297, de 13 de octubre de 1992. El reglamento núm. 2047/93/CEE de la Comisión, de 27 de julio de 1993 autoriza el comercio de sustancias que perjudican el ozono con países no signatarios del protocolo de Montreal. *DO L* 185, de 28 de julio de 1993.

69. I. TOCINO BISCAROLASAGA: "Cambio climático", *Gestión ambiental*, febrero de 1999, pág. 41.

70. J. GRIBBIN: *El clima futuro*, Barcelona, 1986; I. FONT: *Historia del clima en España. Cambios climáticos y sus causas*, Madrid, 1988.

71. *BOE* núm. 292, de 7 de diciembre de 1961 y corr. de err. en *BOE* núm. 312, de 30 de diciembre de 1961; el reglamento está publicado en el *BOE* núm.57, de 7 de marzo de 1962.

72. *BOE* núm. 309, de 26 de diciembre de 1972. Su reglamento está contenido en el decreto 833/1975, de 6 de febrero. *BOE* núm. 96, de 22 de abril de 1975, completada por el Real decreto 2512/1978, de 14 de octubre. *BOE* núm. 258, de 28 de octubre de 1978 y modificado posteriormente por los Reales decretos 1613/1985, de 1 de agosto. *BOE* núm. 219, de 12 de septiembre de 1985; 717/1987, de 27 de mayo. *BOE* núm. 135, de 6 de junio de 1987; 108/1991, de 1 de febrero de 1991. *BOE* núm. 32, de 6 de febrero de 1991; 646/1991, de 22 de abril de 1991. *BOE* núm. 99, de 25 de



destinada a disminuir el nivel de emisiones a la atmósfera: el porcentaje de aumento de emisiones de gases entre 1990 y 1998 ha sido del 23,2% y entre 1990 y 1999, del 31%; en millones de toneladas de CO₂ fue en 1990 de 276,5, mientras que en 1998 lo ha sido de 340,4. Estas cifras duplican casi al 15% al que se comprometió España con la Unión europea, aunque ésta sólo redujo sus emisiones en un 1%. Esto indica que las emisiones han aumentado más que en Estados Unidos, Japón y la mayoría de los países industrializados. De estos solo tres han superado a España en el aumento de la contaminación: Finlandia con el 29,6%, Mónaco con el 28,4% y Suecia con el 31,8%. Tales problemas han llevado a que el Gobierno haya creado una Oficina española de cambio climático que empieza a funcionar en 2001, encargada de establecer la estrategia española para reducir la emisión de gases de efecto invernadero en los próximos años. Además sería conveniente transponer la directiva comunitaria sobre control y prevención integrados de la contaminación.

Este tipo de contaminación, producido por la industria, estaba regulada por la orden ministerial de 18 de octubre de 1976 (Ministerio de industria) sobre contaminación industrial⁷³; el decreto 833/1975, de 6 de febrero⁷⁴, confirma que la industria por su propia naturaleza o por los procesos tecnológicos utilizados, constituye un foco de contaminación permanente (art. 3, 3). La contaminación originada por vehículos automotores se sujetaba al decreto 3025/1974, de 9 de agosto, sobre limitación de la contaminación producida por aquéllos⁷⁵; el decreto 2204/1975, de 23 de agosto sobre el empleo de combustibles y carburantes⁷⁶, éste modificado por el Real decreto 2482/1986, de 25 de septiembre⁷⁷; el Real decreto 2616/1985, sobre emisión de gases de tales vehículos, adapta al derecho español el reglamento 15, enmienda 003, del acuerdo de Ginebra de la Comisión económica de las Naciones Unidas, de 20 de marzo de 1958, sobre emisiones contaminantes de los motores⁷⁸; la ley de tráfico, circulación de vehículos de motor y seguridad vial, aprobada por

abril de 1991 y orden de 26 de diciembre de 1995, que lo desarrolla. *BOE* núm. 312, de 30 de diciembre de 1995; 1088/1992, de 11 de septiembre de 1992. *BOE* núm. 235, de 30 de septiembre de 1992 y 1800/1995, de 3 de noviembre de 1985. *BOE* núm. 293, de 8 de diciembre de 1995.

73. *BOE* núm. 290, de 3 de diciembre de 1976.

74. *BOE* núm. 96, de 22 de abril de 1975.

75. *BOE* núm. 267, de 7 de noviembre de 1974. Para la aplicación del decreto se dictó la orden de 9 de diciembre de 1975. *BOE* núm. 307, de 23 de diciembre de 1975.

76. *BOE* núm. 225, de 19 de septiembre de 1975.

77. *BOE* núm. 291, de 5 de diciembre de 1986.

78. Véanse los reglamentos publicados en el *BOE* núm. 97, de 23 de abril de 1991 y núm. 218, de 11 de septiembre de 1991.



Real decreto legislativo 339/1990, de 2 de marzo⁷⁹, prohíbe la emisión de "perturbaciones electrónicas, ruidos, gases y otros contaminantes" (art. 9.5).

Por su parte la Constitución española de 1978 no podía dejar de aludir a la protección del medio ambiente al reconocer el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado y el deber de conservarlo, al mismo tiempo que impone a los poderes públicos su defensa y restauración (art. 45)⁸⁰. Sobre la base de la Constitución (art. 149, 1 23a), se promulgó el Real decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio⁸¹, de evaluación de impacto ambiental, relativo a todos los proyectos u obras o instalaciones que puedan suponer un impacto sobre el medio ambiente (art. 1). Su reglamento se halla en el Real decreto 1131/1988, de 30 de septiembre⁸². El Real decreto 646/1991, de 22 de abril de 1991⁸³ y la orden ministerial (Industria y Energía) de 26 de diciembre de 1995, que desarrolla este Real decreto⁸⁴, sobre limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión⁸⁵, fue modificado por el Real decreto 1800/1995⁸⁶, añadiendo a los agentes contaminantes el SO₂ producido por la actividad del refino de petróleo. La defensa de la capa de ozono está regulada por el Real decreto 1494/1995, de 8 de septiembre⁸⁷.

79. *BOE* núm. 63, de 14 de marzo de 1990 y corr. de err. en *BOE* núm. 185, de 3 de agosto de 1990. El reglamento esta promulgado por el Real decreto 13/1992. *BOE* núm. 27, de 31 de enero de 1992.

80. Pueden verse: J. GÁLVEZ MONTES: "Artículo 45" en F. GARRIDO FALLA: *Comentarios a la Constitución*, Madrid, 1985, págs. 807-812; T.R. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ: "El medio ambiente en la Constitución española", *Documentación administrativa*, núm. 190, 1981, págs. 337-350; F. DELGADO PIQUERAS: "Régimen jurídico del derecho constitucional del medio ambiente", *REDC*, núm. 38, 1993, págs. 49-79; F. VELASCO CABALLERO: "El medio ambiente en la Constitución. ¿Derecho público subjetivo y/o principio rector?", *Revista andaluza de Administración pública*, núm. 19, 1994, págs. 77-121.

81. *BOE* núm. 155, de 30 de junio de 1986.

82. *BOE* núm. 239, de 5 de octubre de 1988.

83. *BOE* núm. 99, de 25 de abril de 1991.

84. *BOE* núm. 312, de 30 de diciembre.

85. Véase la directiva comunitaria del Consejo 88/609/CEE, de 24 de noviembre de 1988. *DO L* 336, de 7 de diciembre de 1988. Fue modificada por la directiva del Consejo 94/66/CE, de 15 de diciembre de 1994. *DO L* 337/94, de 24 de diciembre de 1994.

86. *BOE* núm. 293, de 8 de diciembre de 1995.

87. *BOE* núm. 230, de 26 de septiembre de 1995, promulgado en aplicación de la directiva ya citada 92/72/CEE, de 21 de septiembre y conforme a la ley 38/1972, de 22 de diciembre.



Un elemento fundamental para la defensa del medio ambiente atmosférico se halla en la creación del Consejo Nacional del clima por Real decreto 177/1998, de 16 de febrero⁸⁸.

Existe también la normativa autonómica sobre el medio ambiente en las comunidades de Andalucía, Aragón, Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Comunidad valenciana, Extremadura, Galicia, Madrid, Murcia, Navarra y País vasco. A todas es aplicable el Código penal español⁸⁹ que trata el tema en el título XVI sobre los delitos relativos a la ordenación del territorio y la protección del patrimonio artístico y del medio ambiente.

VII. CONCLUSIONES

1ª Las normas relativas al cambio climático producido por la contaminación atmosférica constituyen la segunda fase de la regulación de aquélla, pues en principio se tratan los problemas generales que origina, bien en el ámbito nacional o desde el punto de vista internacional.

2ª El CMNUCC, resultante de múltiples reuniones, parte de la distinción de las emisiones naturales a la atmósfera y las antropógenas causadas por el hombre.

3ª Los hechos demuestran que por el momento hay una serie de cambios que están transformando, de forma irreversible o pasajera, el ambiente atmosférico.

4ª Los Estados desarrollados son los principales emisores de gases de efecto invernadero. No obstante, se espera que en las próximas décadas los Estados en desarrollo sean los grandes contaminadores de la atmósfera. Por ello, no es posible hallar un remedio fácil de la controversia desarrollo frente a defensa del medio ambiente.

5ª La solución a este dilema no es otra que crear los mecanismos necesarios que disminuyan la situación actual a través de la cooperación internacional, que encuentre soluciones medias, equidistantes y equitativas entre los diferentes intereses enfrentados.

88. *BOE* núm. 42, de 18 de febrero de 1998.

89. Ley orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, *BOE* núm. 282, de 24 de noviembre de 1995.