

Tema 7

Protección del medio ambiente y recursos energéticos

- 7.1. Sobreexplotación del planeta
- 7.2. Mecanismos para la protección del medio ambiente global: el Protocolo de Kioto y las políticas europeas
- 7.3. Recursos energéticos, petróleo y seguridad energética
- 7.4. Alcance histórico del debate sobre la energía y el medio ambiente

Si hay un principio constitucional cuya aparición en la escena global ha sido fulminante, este es el principio que requiere proteger el medio ambiente. Ni la Carta de Naciones Unidas ni la Declaración sobre los principios de 1970 ni muchos otros documentos de la época hacen referencia a esta cuestión. La convicción de que la contaminación es un asunto global urgente, que la acción humana está degradando la naturaleza y que deben introducirse medidas internacionales para poner freno a este problema es una innovación de los últimos veinte años. El desafío es global porque concierne a todos y las acciones nacionales e incluso regionales son insuficientes. Por este motivo, requiere una respuesta típicamente global, que ha supuesto la aparición de un principio constitucional y de normas jurídicas dentro del Derecho Global.

La degradación del medio ambiente planetario tiene que ver con el consumo masivo de recursos naturales. Los éxitos científicos y tecnológicos, el aumento del nivel de vida en muchos lugares del mundo y el incremento del comercio a lo largo de las últimas décadas han llevado a su consumo creciente a gran escala, en particular de los recursos energéticos fósiles, entre los que destaca el petróleo. Las cuestiones de la energía y el medio ambiente están íntimamente ligadas en el plano histórico global, en un concepto nuevo: la sostenibilidad. Hay, por tanto, dos formas de ver todas estas cuestiones que constituyen perspectivas complementarias: (a) el problema de la deterioración irreparable del medio ambiente, y (b) la utilización de los recursos energéticos y su posible agotamiento. En este tema se estudia primero el nuevo principio de protección del medio ambiente, y después los problemas energéticos globales, con referencia especial a la seguridad energética y al petróleo.

7.1. Sobreexplotación del planeta

Del mismo modo que las guerras y los sentimientos exacerbados de identidad son amenazas históricas porque conocemos los efectos nefastos que han producido en el pasado, la sobreexplotación de los recursos naturales es un desafío cuyas consecuencias

extremadamente negativas solo podemos barruntar. Se trata de una amenaza nueva porque nunca antes los recursos vivos y no vivos del planeta habían sido esquilados por especie alguna con la intensidad que ahora estamos haciendo los humanos. Para buscar precedentes de cambios tan bruscos en el ecosistema hay que remontarse a la extinción de muchas especies, incluidos los dinosaurios, hace unos 65 millones de años (provocada, según muchos científicos, por la caída de un meteorito en el Golfo de México), o a las glaciaciones que produjeron cambios medioambientales muy notables. Aunque pensar que ha habido precedentes de este tipo es un triste consuelo. A diferencia de los cataclismos citados, ahora se trata de transformaciones originadas por la acción del hombre, o antropogénicas. La causa del cambio no es natural sino artificial, lo que, unido a sus graves efectos, lleva a definir la sobreexplotación como una de las amenazas más graves del siglo XXI y a tomar conciencia de la necesidad de actuar urgentemente para contrarrestarla.

Las capacidades técnicas para utilizar los recursos del planeta que los humanos han desarrollado en los últimos cien años han producido las siguientes secuelas que, acumuladas, suponen un riesgo cierto para el ecosistema global:

- La combustión acelerada de recursos fósiles tiene consecuencias adversas para la atmósfera y para la salud humana. Las capas de recursos fósiles creadas a lo largo de cientos de millones de años serán consumidas en el plazo breve de unos cien años ya que su explotación masiva comenzó tras la segunda guerra mundial (1950-2050).
- La combustión produce un exceso de gases de efecto invernadero, sobre todo CO₂, que están llevando al calentamiento global y al cambio climático. Una subida brusca de las temperaturas puede llevar a escenarios propios de catástrofe.
- La atmósfera también sufre con los desechos químicos e industriales que han provocado, entre otros efectos, el agujero de la capa de ozono y la lluvia ácida.
- La deforestación, la agricultura intensiva y la contaminación terrestre, sobre todo con residuos plásticos y pesticidas, dañan amplias regiones del planeta y afectan a la biodiversidad.
- El consumo excesivo de agua en algunas regiones y la desertificación, que produce grandes desplazamientos de población, auguran escasez de este recurso en el futuro.
- La pesca extensiva y la polución de los mares y océanos están agrediendo de manera irreversible al medio marino.
- La acción del hombre en todo el mundo está produciendo una disminución de las especies vivas, similar a la de grandes extinciones del pasado.
- Por último, el uso, para fines bélicos o pacíficos, de la energía nuclear da lugar a elementos radiactivos altamente contaminantes, cuyo almacenamiento y gestión es muy difícil.

Las evaluaciones sobre el futuro de esta deterioración galopante varían de las más optimistas a las más pesimistas. Existe un falso debate sobre el impacto de la actividad humana en la deterioración del medio ambiente, ya que algunos grupos de intereses industriales niegan ese efecto. Pero cada vez está más claro, a través de estudios solventes, que la explotación del planeta tal como la estamos llevando a cabo es *insostenible* a medio plazo. Uno de los aspectos más preocupantes es el calentamiento global, sobre el que comienza a haber datos indiscutibles. Existe una correlación clara entre el aumento de emisiones de CO₂, ligadas al consumo de

hidrocarburos, y el aumento de temperaturas. La acentuación de fenómenos naturales, como sequías, inundaciones y huracanes, en los últimos años ha sido ligada al cambio climático, y algunos escenarios sobre los efectos de ese cambio en el futuro pueden ser calificados de *ecodesastre*, con la grave consecuencia de que la situación sería irreversible.

En 1988 se creó el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) con el fin de buscar el consenso científico sobre las transformaciones en la naturaleza, y así evitar debates estériles sobre sus causas. Este panel ha producido sucesivos informes sobre el calentamiento global, que confirman su origen antropogénico, e indican que las previsiones de los científicos eran demasiado optimistas porque cada nuevo estudio demuestra que las estimaciones anteriores se quedaban cortas: cada nueva edición del estudio afirma que la situación en la realidad es peor de lo que pensaban antes. Numerosas ONG, medios de comunicación y personalidades públicas, como Al Gore, trabajan para dar visibilidad y aumentar la concienciación sobre este problema.

La situación requiere una respuesta adecuada en los planos global, regional, como está haciendo la Unión Europea, y en el estatal. Hasta el momento se han adoptado una serie de medidas internacionales que vamos a ver a continuación, pero tampoco puede pensarse que estas medidas sean suficientes o definitivas. La degradación creciente de la naturaleza seguirá ejerciendo una influencia sobre los ciudadanos y los gobiernos, y la necesidad de atajarla provocará nuevos desarrollos normativos, por lo que debemos esperar una regulación más exigente en el futuro.

7.2. Mecanismos para la protección del medio ambiente global: el Protocolo de Kioto y las políticas europeas

El origen de la protección del medio ambiente en el plano global hay que situarlo en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el medio ambiente humano que tuvo lugar en Estocolmo de 1972, que, siendo pionera en este campo, aprobó una ambiciosa declaración y estableció el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). El paso fundamental para la creación de un principio global de protección del medio ambiente lo dio la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992, en la que participaron más de 170 estados, con más de 100 de ellos representados a nivel de jefe de estado o gobierno. Además de una declaración y la llamada *Agenda 21* con medidas posibles de acción, la cumbre propició dos tratados: la Convención sobre la Diversidad Biológica y la Convención Marco sobre el Cambio Climático (UNFCCC por sus siglas en inglés). Esta última Convención mantiene conferencias periódicas de las partes (COP), que se han convertido en ocasiones importantes para evaluar y negociar sobre esta cuestión, que los estados consideran cada vez más importante. Las últimas conferencias han tenido lugar en Copenhague (COP-15 en 2009), Cancún (COP-16 en 2010) y Durban (COP-17 en 2011). Estas conferencias reciben información de los científicos del IPCC mencionado más arriba sobre la situación real del cambio climático.

El principio de la protección del medio ambiente que nace con la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro se vio confirmado en la Cumbre del Milenio de 2000, en la cumbre que tuvo lugar en Johannesburgo en el décimo aniversario de la anterior, llamada Río+10 en 2002, así como en otros instrumentos internacionales, y será sin duda corroborado en la cumbre que se prevé en 2012 conocida como Río+20. Por tanto, puede afirmarse hoy que se trata de un principio constitucional del orden global.

En un esfuerzo paralelo, al mismo tiempo que iba surgiendo el principio, una serie de tratados internacionales introdujeron medidas globales de diversos tipos para la protección del medio ambiente. Así, la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982, los sucesivos tratados sobre la Antártida, la luna y el espacio exterior, y sobre el transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas, incluyendo las radiactivas y altamente contaminantes, establecieron normas para proteger el medio ambiente. Mención aparte merece el Protocolo de Montreal de 1987 sobre gases que afectan a la *capa de ozono*, ya que fue objeto de un cumplimiento que superó las previsiones iniciales. Debido a la prohibición en los diversos estados parte de las sustancias químicas en aerosoles que dañan la capa de ozono, se alcanzaron pronto los objetivos del tratado, y cabe esperar que esa capa de la atmósfera se recupere en unas décadas. Actualmente existe todo un corpus jurídico de numerosos tratados que se dedican a proteger el medio ambiente y se negocian acuerdos para regular el uso de otras materias peligrosas como cadmio, mercurio o plomo.

Impulsados por unos ciudadanos cada vez más sensibilizados sobre estos problemas, tanto la Unión Europea como los estados adoptaron numerosas normas jurídicas y participaron en diversas iniciativas internacionales. La más destacable es el desarrollo de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático a través de un instrumento jurídico notable, el *Protocolo de Kioto* de 1997, que introdujo un sistema de reducción de emisiones de CO₂ y otros gases que provocan el efecto invernadero. Algunos países industrializados (un total de 36) se obligaron a reducir en un promedio de 5,2 % estas emisiones en 2012 (tomando como base las que produjeron en 1990). Cada país de los obligados tiene una proporción distinta en función de su promesa unilateral dentro del tratado. El Protocolo entró en vigor en febrero de 2005, tras la ratificación de 140 estados que representaban el 55 % de las emisiones globales (la ratificación de Rusia en noviembre de 2004 fue importante para alcanzar ese umbral), ha alcanzado más de 185 ratificaciones, y debe cumplirse en el período 2008-2012.

Como estamos todavía en etapa de cumplimiento del Protocolo, no puede conocerse su eficacia en la práctica. El primer reto, por tanto, es la observancia de sus compromisos. De hecho, algunos países firmantes están respetando sus promesas individuales, y otros, como España, no lo hacen, sobre todo porque su fuerte crecimiento económico durante años le llevó a producir más gases de los previstos. El segundo reto es saber si un sistema práctico que se ha establecido al margen del Protocolo para negociar los derechos de emisión de gases de efecto invernadero en un mercado financiero dará resultado. Según este sistema, llamado *cap and trade (limitar y negociar)*, los estados fijan unos límites de emisión para las empresas y, si estas necesitan sobrepasar ese tope, pueden comprar derechos de emisión a otras empresas que no los han agotado. Muchos expertos piensan que este sistema no es eficaz y que debería establecerse otro basado simplemente en impuestos de emisión para las empresas contaminantes. Dicho en breve, quien más emite debe pagar más impuestos.

Pero un tercer reto mayor todavía es la transformación del régimen del Protocolo de Kioto en global una vez termine su período de vigencia en 2012. Esto debe hacerse a través de una negociación entre todos los estados. En materia de lucha contra el cambio climático a través de la limitación de emisiones de CO₂ existen tres bloques: (a) los estados que se comprometieron voluntariamente en el Protocolo, que están obligados por sus normas; (b) Estados Unidos, que siempre rechazó sumarse a ese régimen; y (c) las potencias emergentes, como China e India, que aún siendo parte del Protocolo no están obligados a una reducción de emisiones con el argumento de que sus necesidades de desarrollo no pueden supeditarse a máximos de emisión de gases. Estos grupos de

estados siguen negociando en cada conferencia de estados parte de la Convención UNFCCC, pero sin llegar a acuerdos sobre la renovación de Kioto. Por ejemplo en la conferencia de Copenhague (COP-15) Estados Unidos y China reconocieron el problema pero, sin aceptar el enfoque vinculante que querían los europeos, hicieron solo vagas declaraciones sobre futuras reducciones.

Por lo que se refiere a los países industrializados, existe una diferencia notable entre Estados Unidos y el resto, incluyendo los europeos, Japón y Rusia, porque éstos, al menos, han hecho un esfuerzo por introducir una regulación a través del Protocolo de Kioto. En concreto la Unión Europea, en el Consejo de marzo de 2007, se puso a sí misma obligaciones más exigentes todavía que las de Kioto. La UE se fijó como objetivo la reducción de sus emisiones de gases con efecto invernadero en un 20% en 2020 (respecto del nivel de 1990) para limitar el calentamiento mundial a menos de 2° C. Este compromiso de los europeos, que se conoce como *Objetivo 20-20-20*, incluye la reducción de gases en ese porcentaje, un 20% de disminución de consumo energético a través del ahorro, y un aumento del 20% del uso de energías renovables, todo ello para 2020. En el ámbito interno, la UE y sus estados miembros han dictado la legislación más protectora del medio ambiente. En el ámbito internacional la UE está asimismo muy activa en la consecución de un acuerdo global contra el cambio climático, pero es obvio que, si los otros actores no aceptan entrar en ese acuerdo, los esfuerzos de los europeos no servirán para gran cosa porque la atmósfera es un bien global y las emisiones de otros estados seguirán empeorando el problema.

En cambio, Estados Unidos ha puesto en duda durante mucho tiempo la gravedad del problema, y no ha tomado medidas adecuadas, por ejemplo, por lo que se refiere al consumo de combustible en los automóviles. Como resultado, Estados Unidos es el mayor emisor de gases de efecto invernadero en términos absolutos, aunque China ya está en el mismo nivel. En cambio, si se establece la relación de emisiones por habitante, Estados Unidos tiene una gran diferencia con el resto. Estados Unidos produce aproximadamente un 25 % de los gases de efecto invernadero con 290 millones de habitantes, mientras que los países de la UE producen un 18 %, con un total de 500 millones. Esta diferencia puede acentuarse en el futuro si los europeos respetan los compromisos de Kioto. El Gobierno del Presidente Obama inició un cambio importante de retórica al reconocer el problema, sin embargo está encontrando más dificultades para tomar medidas políticas y jurídicas efectivas para ponerle freno.

En los países en vías de desarrollo, la enunciación del problema del cambio climático es distinta: su objetivo es mantener el gran crecimiento de sus economías sin limitaciones en cuanto a polución, con la excusa de que su punto de partida era más bajo, lo que en definitiva significa consumir cada vez más recursos energéticos y contaminar más. Las grandes potencias emergentes, entre las que se encuentran Brasil, China e India, se están convirtiendo en grandes emisores de gases de efecto invernadero, pero alegan que su contribución al cambio climático es mucho menor que la *emisión histórica* de los países industrializados más antiguos, por lo que habría que medir, más que la polución actual, la “huella ecológica nacional” o la “huella de carbono” que se ha producido a lo largo de los últimos cien años.

Todo esto significa que, a pesar de contar con un nuevo principio global suficientemente formulado y sobre el que existe un consenso general, su aplicación en reglas concretas resulta complicada, debido a la actitud ambigua de los estados. Al igual que ocurría con principios anteriores, el desarrollo normativo avanza pero no termina de desplegar el potencial del principio. Por el momento, como hemos mencionado, existe todo un corpus de tratados que obliga a respetar el medio ambiente. Además, diversas normas generales del Derecho Internacional, que veremos en temas sucesivos, se

asocian al principio constitucional global de respeto al medio ambiente para contribuir a su aplicación. Así, las relaciones de buena vecindad entre estados exigen no contaminar al otro lado de las fronteras, como se declaró en los casos de la Corte Internacional de Justicia *Gabikovo-Nagymaros* (Hungría vs. Eslovaquia) de 1997 y el asunto de las *Fábricas de pasta de papel en el río Uruguay* (Argentina vs. Uruguay) de 2010. Otra figura muy pertinente es la responsabilidad internacional por daños, que se concreta en este caso por la regla de “quien contamina, debe pagar”, como se estudia en el tema sobre la responsabilidad internacional. Igualmente, el respeto de los diversos tratados que se refieren a espacios comunes (como el mar, la Antártida o el espacio exterior) es otra pieza clave en la aplicación del principio. Por último, una regla general, de naturaleza técnica jurídica, llamada principio de precaución, se ha elaborado en este campo: en el supuesto de que el impacto negativo sobre el medio ambiente de una determinada actividad o producto no haya sido probado, pero haya sospechas, los estados deberán mostrar la máxima prudencia. Esta es, por ejemplo, la actitud de los países europeos frente a la agricultura proveniente de Organismos Genéticamente Modificados (OGM).

En fin, a diferencia de otros principios constitucionales globales más desarrollados, que cuentan con mecanismos institucionales para su aplicación, cabe denunciar que el principio de protección de medio ambiente no dispone todavía de instituciones específicas que ayuden a su respeto, aparte de las reuniones periódicas y los regímenes mencionados. Dentro de Naciones Unidas existe el PNUMA y se ha creado el Panel sobre Sostenibilidad Global, que debe producir un informe, pero la cuestión surge sobre si debe crearse una institución global para reforzar la gobernanza del medio ambiente (y de la energía). Existen dos opciones: o bien reforzar las capacidades de la ONU, o bien tender hacia la creación de un órgano distinto fuera de Naciones Unidas. En otras palabras, si a la hora de crear un gran foro de negociación y decisión sobre el medio ambiente (y la energía), se debe seguir el modelo del Consejo de Seguridad (órgano dentro de Naciones Unidas) o del G-20 (estructura fuera de esa organización).

En el ámbito regional europeo el principio de protección del medio ambiente tiene una proyección reforzada. Como se ha indicado, la UE ha adoptado desde 2007 la estrategia 20-20-20 para reducir las emisiones, aumentar el ahorro energético e incrementar el uso de recursos renovables. Además, la Unión ha aprobado diversas directivas para acentuar la *responsabilidad* por la contaminación, incluso exigiendo a los estados miembros introducir delitos en sus códigos penales para castigar los crímenes medioambientales.

Por último, la aplicación del principio también debe producirse en el *plano estatal*, a través del respeto de las diversas normas internacionales, que deben ser desarrolladas en leyes nacionales. De hecho muchos países, como los europeos, han establecido legislaciones que constituyen un patrón mundial de respeto del medio ambiente, y que van más allá de las exigencias internacionales. Sin embargo, la soberanía opera a veces como un factor de obstrucción en este punto. Si las normas son vinculantes, los estados están desde luego obligados a cumplirlas, pero en muchos casos, en el campo de la protección del medio ambiente, más que normas jurídicas, existen recomendaciones o indicaciones internacionales, y los estados se protegen frente a ellas con argumentos de conveniencia política. Ya hemos referido el caso de los países que no se han comprometido dentro del esquema de Kioto. Otro ejemplo es el del uso de los bosques ecuatoriales, de gran importancia ecológica para el planeta. Por ejemplo, Brasil tiene un sistema muy avanzado para la protección de sus bosques. Pero cuando recibe presiones internacionales para que limite la deforestación en la selva amazónica

más allá de los propios esfuerzos que ya está realizando, ese país alega que se trata de una cuestión nacional.

7.3. Recursos energéticos, petróleo y seguridad energética

La deterioración del medio ambiente está indisolublemente ligada al consumo masivo de recursos que origina nuestro modo de vida. El otro punto de vista complementario para afrontar los problemas de sostenibilidad, por tanto, es el que se centra sobre los *recursos naturales*. Entre los recursos naturales, los más importantes son los energéticos, y entre estos, el más importante es el petróleo.

El posible agotamiento de los recursos naturales puede afectar a las más diversas materias primas (los metales, por ejemplo), a recursos vivos (la pesca, los bosques), o a bienes fundamentales como el agua. Pero la disminución de recursos que más puede repercutir sobre la convivencia global es la que se refiere a los *hidrocarburos fósiles*, petróleo, gas y carbón. En particular, nuestro modo de vida y la propia globalización se asientan sobre la explotación extensiva e intensiva del recurso energético máspreciado, el *petróleo*. Otras fuentes de energía pueden generar electricidad y ser usadas para otros fines, pero el petróleo es el único que permite el transporte flexible y a gran escala por tierra, mar y aire, como el que se hace en la actualidad. El petróleo supone alrededor del 37 % de la energía consumida en el mundo, el carbón un 27 % y el gas un 24 %, y mientras el petróleo será el primero en agotarse, quedan reservas de carbón para mucho tiempo. Debe subrayarse la importancia del petróleo para el Derecho Global porque su explotación y utilización ha generado numerosos conflictos y espinosas cuestiones jurídicas internacionales en el pasado, y sigue teniendo hoy un impacto indiscutible sobre el orden global.

Con el fin de apreciar la trascendencia del petróleo para las relaciones internacionales y el Derecho Internacional, debemos subrayar que este producto aglutina la primera actividad económica del mundo. Entre las primeras 20 compañías multinacionales, ocho son empresas petroleras y tres constructoras de automóviles (todas con cifras de ventas similares al PIB de estados medianos). En 2010 el mundo había sobrepasado la cifra de mil millones de vehículos de motor, y en casi todos los países europeos había más de 500 por mil habitantes, sin llegar a los 700 de Australia o los más de 800 de Estados Unidos. Al mismo tiempo, en ese año se realizaron más de 24 millones de vuelos comerciales, entre los cuales destacaban los efectuados por aviones de Estados Unidos (9 millones), de China (2), Alemania, Canadá y Reino Unido (más de un millón cada uno), y Brasil, Francia, España, India, Italia, Japón y Rusia (más de medio millón). En las últimas décadas el aumento del comercio mundial ha supuesto una multiplicación exponencial del tráfico marítimo. Todo este movimiento formidable se alimenta de un enorme flujo de petróleo transportado cada día a lo largo de miles de kilómetros, desde países productores hasta aquellos que lo usan. En 2010 el consumo mundial de petróleo llegaba a los 86 millones de barriles al día (13.674 millones de litros al día), de los que más de 19 millones eran gastados por Estados Unidos, casi 14 por la Unión Europea, y más de 9 por China. Esto quiere decir que cada europeo (la UE tiene 500 millones de habitantes) consumía como media 1.593 litros de petróleo al año, unos 4,36 litros al día.

Para los países industrializados, acostumbrados al bienestar, el reto es mantener el flujo de petróleo constante, así como otras fuentes de energía, a través de un concepto conocido como *seguridad energética*. En efecto, los países ricos no disponen de los recursos energéticos que necesitan para mantener su modo de vida cada día, por lo que deben importarlos sin cesar. España, por ejemplo, produce electricidad por diversas

fuentes autóctonas, como eólica, hidroeléctrica y nuclear, pero debe importar todo el petróleo que necesita, hasta el punto que sufrimos una dependencia energética de más de un 80 %. La seguridad energética significa que el proceso de producción y distribución de energía, desde la misma extracción de las fuentes hasta el empleo por el consumidor debe estar garantizado, lo que constituye una responsabilidad de los gobiernos. Esta tarea incluye, entre otros puntos, mantener las relaciones adecuadas con los suministradores, evitar riesgos en los países productores, asegurar un transporte ininterrumpido, realizar las actividades de refinado, mantener unas reservas estratégicas para casos de necesidad, mantener la seguridad de las instalaciones, tener una red de distribución eficiente, y gestionar los residuos contaminantes y los posibles accidentes, cuestión especialmente delicada en el caso de la energía nuclear.

Según un estudio de Soledad Segoviano sobre esta materia, para España, la dependencia de los hidrocarburos importados, la escasez global de recursos y la competición geopolítica que se plantean para el futuro, así como el desafío del cambio climático, significan que la política energética de España debe dar prioridad a la seguridad en el suministro con el fin de garantizar, a corto, medio y largo plazo, un abastecimiento energético estable y de calidad, a precios asequibles si el entorno internacional lo permite, que llegue a los ciudadanos. En línea con las políticas de la Unión Europea, España debería, según esa autora, desarrollar infraestructuras para el transporte de energía, mejorar las interconexiones eléctricas y gasistas, impulsar el autoabastecimiento, el ahorro de energía, y diversificar las fuentes de aprovisionamiento. Todos estos asuntos plantean grandes retos de política exterior y de política nacional para los próximos años, ante los que debe recordarse la necesidad de respetar en todo caso el Derecho Global.

En términos generales, volviendo de nuevo del plano nacional al global, la ingente industria mundial del petróleo ha dado y sigue dando lugar a los siguientes *desafíos para el Derecho Internacional*.

(a) El petróleo se produce en países que no lo consumen (otros grandes productores-consumidores ya han agotado sus reservas) por lo que tiene que ser exportado a los países industrializados. Las relaciones entre productores y consumidores dan lugar a numerosos problemas jurídicos internacionales. Históricamente, el apetito por el petróleo de los países ricos ha llevado a intervenciones en países poseedores de ese recurso, a veces incluso por medio del uso de la fuerza armada, lo que hoy rechaza el Derecho Global.

(b) En el momento presente, el principio que regula aquellas relaciones es la soberanía estatal sobre los recursos naturales que vimos en el tema anterior, pero la aplicación práctica de este principio suscita controversias. Las empresas petroleras internacionales (IOC, por *International Oil Companies*) intentan conseguir contratos de explotación ante los gobiernos nacionales, que exigen condiciones para tener la mayor participación posible en los beneficios. En el caso de que esas compañías extranjeras vean su situación perjudicada tras haber realizado importantes inversiones, los gobiernos de donde son originarias pueden interesarse sobre su situación a través de gestiones políticas y diplomáticas mientras que los gobiernos poseedores de recursos alegarán su soberanía. En otros casos, la explotación se realiza directamente por compañías nacionales (NOC). Para defender sus intereses colectivos, algunos exportadores de petróleo se unieron en el cártel internacional Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP).

(d) Los contratos entre las compañías internacionales y los gobiernos locales son muchas veces opacos, tanto en lo que se refiere a las condiciones económicas como a las garantías de seguridad que se dan a las empresas y sus empleados. Esta falta de

publicidad favorece prácticas de sobornos, corrupción, y abusos en lo que concierne a la seguridad. Existe un Convenio de la OCDE de 1997 para evitar los sobornos a los funcionarios extranjeros, pero las prácticas dudosas continúan.

(e) Las empresas explotadoras de recursos se ven a veces envueltas en problemas de respeto de derechos humanos, de libertades fundamentales, de derechos locales, como de los pueblos indígenas u otras cuestiones relativas a la política interna del estado local. Existen diversas ONG, como Global Witness, especializadas en reclamar la integridad de las empresas extractivas.

(f) El transporte de petróleo más frecuente, por mar, por medio de superpetroleros plantea la seguridad de las líneas marítimas y el riesgo de posibles accidentes. El transporte por oleoductos (o de gasoductos para el gas) a través de miles de kilómetros impulsa grandes proyectos de cooperación internacional, pero a veces es fuente de competición y rivalidad.

(g) La exploración, explotación, transporte, transformación y consumo del petróleo conllevan riesgos constantes sobre el medio ambiente. El deshielo del Océano Glacial Artico representa un nuevo reto en este sentido.

(h) Finalmente, la existencia de recursos petrolíferos y otros hidrocarburos hace más agudos los problemas de delimitación de fronteras y espacios marítimos. En particular, el Mar de China es un espacio donde se acumulan hoy numerosas reivindicaciones territoriales con el fin de ganar acceso a recursos petrolíferos.

La explotación del petróleo por parte de compañías nacionales o internacionales y de los estados que las defienden debe hacerse respetando todos los principios constitucionales globales del momento presente, comenzando por la prohibición del uso de la fuerza armada. Esta advertencia es especialmente relevante de cara al futuro, debido al posible agotamiento de recursos energéticos. En efecto, ante la escasez de fuentes de energía, los nuevos países emergentes están buscando aprovisionamiento por diversos medios: por ejemplo, Brasil a través de prospecciones petrolíferas en sus costas que han resultado exitosas, y China a través de la expansión en nuevos productores de Africa y por medio de la investigación en fuentes alternativas. Diversos especialistas apuntan que, más adelante, los conflictos entre estados sobre los recursos naturales serán más probables en la medida que estos se hagan más escasos, lo que puede poner en juego al Derecho Global.

Para concluir, hay que destacar que, en materia de recursos energéticos y de hidrocarburos, no existen marcos institucionales de cooperación global. La mayoría de países productores de petróleo se asocian en la OPEP y los productores de gas están considerando crear una organización similar para ese recurso. Los mayores consumidores de recursos fósiles se agruparon en torno a la Agencia Internacional de la Energía (AIE) tras la crisis del petróleo de los años 1970 para coordinar sus políticas. Pero, al ser esta una organización ligada a la OCDE, los países emergentes, que son nuevos grandes consumidores, no están presentes en la AIE. Por este motivo, el panorama en el campo de la energía internacional es de absoluta fragmentación de intereses y de falta de transparencia. Además de insistir sobre el respeto del Derecho Internacional en este sector tan sensible, se hace necesario también sugerir la creación de una gran mesa de negociaciones y decisiones en esta materia, en la que estuvieran presentes los principales actores implicados, que debería coincidir, por la conexión entre las dos áreas, con el foro global sobre la protección del medio ambiente apuntado más arriba. La gobernanza global de la energía y el medio ambiente encontraría así un cauce propio, como ya existe para otros asuntos globales en el Consejo de Seguridad y en el G-20, para tratar esas cuestiones de una manera racional y coordinada en un ámbito mundial, en lugar de dejarlas abiertas como en la actualidad a potenciales conflictos.

7.4. Alcance histórico del debate sobre la energía y el medio ambiente

Las perspectivas para la protección del *medio ambiente* no son muy favorables porque tanto los estados como los ciudadanos mantienen posiciones ambiguas. Por un lado, reclaman una mayor protección pero, por otro, no están dispuestos a dar los pasos necesarios para llevarla a cabo. El futuro sobre los *recursos energéticos* no es muy halagüeño tampoco. Las previsiones más sensatas apuntan a una disminución gradual de las reservas y a un aumento de la demanda, lo que puede conducir a inflaciones brutales en los precios de los recursos. Estas tendencias apuntan a un grave problema de sostenibilidad de nuestro modo de vida que puede aumentar los riesgos internacionales y poner en juego al Derecho Global.

El *agotamiento de los hidrocarburos fósiles* (carbón, gas y petróleo) es una posibilidad cierta porque estamos consumiendo a gran velocidad (en total serán unos cien años para el petróleo como hemos visto) capas de residuos de origen biológico (provenientes de algas y plantas) acumuladas durante cientos de millones de años. En particular, el petróleo es el primero que se agotará en un plazo difícil de prever, pero en todo caso en torno a 2050. Para algunos países productores este plazo se reduce mucho. El informe estadístico de BP para 2010, por ejemplo, estimaba que con el nivel actual de producción, Estados Unidos sólo tiene reservas para 11 años, México para 10 y el Reino Unido para seis. Nuevos descubrimientos de reservas alargan los plazos, pero el incremento del consumo los acorta. Evoluciones en el corto plazo – guerras en Oriente Medio o huracanes, por ejemplo – provocan aumentos de los precios del petróleo. Pero muchos expertos apuntan que la fuerte y constante subida experimentada desde 2002 (solo interrumpida momentáneamente por la crisis de 2008) no está ligada a la inestabilidad en Oriente Medio o a otros factores, sino al aumento de la demanda mundial asociada al crecimiento de China, India y otros emergentes. Esta demanda sostenida se verifica en un momento en que el petróleo se está agotando en algunas regiones (por ejemplo, el Mar del Norte) y en el que pronto se alcanzará un “pico de producción” (*oil peak*), a partir del cual el volumen de crudo extraído no puede sino descender. En estas condiciones, es previsible una escasez creciente y un incremento del precio del petróleo en el futuro debido a la demanda de los emergentes, que, junto al aumento del precio de otros productos y de los alimentos por esa misma demanda, provocaría una *hipercrisis*, que puede convertirse en causa de enfrentamientos.

Algunos especialistas arguyen que el inicio de la explotación en lugares del Ártico que han quedado libres de hielo, o del petróleo contenido en otros minerales como pizarras bituminosas, cuando la tecnología lo permita, supondrán un gran aumento de las reservas globales. Si estas previsiones son ciertas, quizás tengamos un tiempo más largo de disfrute de estos recursos fósiles. Pero si esos escenarios no se confirman y vamos hacia una escasez pronunciada de recursos energéticos en todo el mundo, los riesgos para el orden internacional serán ciertos y la insistencia sobre el respeto de los principios del Derecho Global será más pertinente todavía.

Por otro lado, la *protección del medio ambiente*, que ha dado lugar a un principio constitucional global, se hace con medidas parciales que no afrontan el verdadero problema de fondo. La utilización excesiva de recursos energéticos se lleva a cabo de manera desordenada. Nuestras sociedades necesitan desesperadamente recursos energéticos porque, en esta etapa global, todas comparten dos valores centrales en nuestros sistemas económicos y políticos: el crecimiento y el consumo. Todos los partidos políticos ofrecen mayor crecimiento que sus rivales. Todas las sociedades, ricas

y pobres, occidentales y orientales, del norte y del sur, tienen como meta el crecimiento. Esta idea significa más consumo, incluso en una manifestación que ha dado en llamarse *consumismo*, en el sentido de que el sistema promociona el consumo acelerado de productos y servicios que no son necesarios. En el sector de la energía consumismo quiere decir despilfarro, cuando existen multitud de posibilidades para el *ahorro de energía* y la eficiencia energética en los países dependientes, como España, que no se utilizan de manera suficiente. En el mundo no hay fuerzas culturales, sociales o políticas que ofrezcan alternativas viables a este modo de vida basado en el crecimiento y el consumo. Los movimientos anti-globalización, los ecologistas y algunas religiones propugnan un estilo de vida diferente, pero estas propuestas son minoritarias.

Algunas voces estiman que los avances científicos y tecnológicos resolverán los problemas de la escasez de energía y de la degradación del medio ambiente. Las energías renovables a veces se presentan como un sustituto de las fósiles, sin embargo, aquellas no permiten un consumo tan fácil y generalizado. Podemos producir electricidad por varias vías, pero no tenemos alternativa para el transporte como hoy está concebido. El problema no es sencillo, y la prospectiva en este punto es fundamental. Si aparece un gran descubrimiento de fuente de energía (por ejemplo, se domina la fusión nuclear), entonces podremos seguir consumiendo como ahora. En el caso contrario, iremos hacia una deterioración grave del medio ambiente unida a una escasez penosa de recursos con grandes riesgos aparejados para el orden global. En 2006 el economista británico Nicholas Stern publicó un informe en el que se aporta una cuantificación económica del fenómeno del calentamiento global para el futuro. Stern estimó una repercusión negativa para la economía mundial, debido a sequías, inundaciones y alteraciones del clima, entre el 5 y 20 % del PIB mundial si no se toman medidas contra el cambio climático. En aquel momento Stern propuso que esas medidas paliativas costarían sólo un 1% del PIB, por lo que era ventajoso invertir en la economía sostenible con ese porcentaje. Las evaluaciones científicas del cambio climático cambian de manera tan negativa que Stern tuvo que corregir su propia estimación en 2008, sugiriendo que debería destinarse el 2 % en lugar del 1 %.

Todos estos datos y reflexiones indican a las claras que el mundo se enfrenta al gran reto de la *sostenibilidad global*, para lo que hay que poner en marcha mecanismos constitucionales, políticos, jurídicos e institucionales. El problema no es solo técnico (encontrar nuevas fuentes de producción) o económico (gestionar bien los recursos) sino constitucional global, en el sentido de que necesita soluciones internacionales consensuadas y coordinadas. Además, con una visión más amplia, el problema es asimismo cultural e histórico porque requiere explorar nuevos modos de vida social que no sean tan dependientes del crecimiento y del consumo. Los remedios globales para las cuestiones del medio ambiente y de la energía exigen a la sociedad global reaccionar de acuerdo con una responsabilidad inter-generacional y con visión de futuro, utilizando todos los instrumentos que pone a nuestra disposición el orden constitucional y el Derecho Global, antes de encontrarnos ante una situación irreversible.

REFERENCIAS

Programa de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente
<http://www.unep.org/spanish/>

Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático:
http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.htm

Portocolo de Kyoto

http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php

Conferencia de Naciones Unidas sobre Cambio Climatico, Copenhague, diciembre 2009

<http://en.cop15.dk/>

Portal de Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible

<http://www.un.org/es/development/progareas/dsd.shtml>

UN High Level Panel on Global Sustainability

<http://www.un.org/wcm/content/site/climatechange/pages/gsp>

Portal de la Comisión Europea sobre medio ambiente

http://ec.europa.eu/environment/index_es.htm

Philip Swanson, La industria del petróleo: potenciando los conflictos armados, Anuario Centro de Investigaciones para la Paz, 2003, Icaria, Barcelona 2003

http://www.fuhem.es/media/ecosocial/file/Boletin%20ECOS/ECOS%20CDV/Boletin%203/industria_petroleo.pdf

Robert Dufresne, The opacity of oil: oil corporations, international violence, and international law, International Law and Politics, NY Univeristy, 2004

http://law.nyu.edu/ecm_dlv1/groups/public/@nyu_law_website_journals_journal_of_international_law_and_politics/documents/documents/ecm_pro_059592.pdf

Agencia Internacional de la Energía: <http://www.iea.org>

Soledad Segoviano, España ante el reto de la seguridad energética, Fundación Alternativas, Madrid, 2011

<http://www.falternativas.org/opex/documentos/documentos-de-trabajo/espana-ante-el-reto-de-la-seguridad-energetica>

BP, Estadísticas sobre energía mundial de BP, 2010

<http://www.bp.com/sectionbodycopy.do?categoryId=7500&contentId=7068481>

BP World Energy Outlook 2030

http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/reports_and_publications/statistical_energy_review_2011/STAGING/local_assets/pdf/2030_energy_outlook_booklet.pdf

Hernan Pacheco, El petróleo en América Latina en 2011, Enerdossier, Argentina

<http://www.offnews.info/downloads/EnerdossierInforme15012011.pdf>

Evolución del mercado mundial de la energía

<http://www.offnews.info/downloads/EnerdossierInforme14102011.pdf>

Medidas legales para Protección del medio ambiente dentro de la Unión Europea

http://ec.europa.eu/environment/legal/implementation_en.htm

Fundación Repsol, Informe de Eficiencia Energética en España 2010

<http://www.fundacionrepsol.com/sites/default/files/eficienciaenergetica2010.pdf>

BP –Universidad Pontificia de Comillas, Informe sobre la sostenibilidad en España 2010
http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/spain/STAGING/home_assets/downloads_pdfs/i/InformeComillas_2010.pdf

OGEL, Oil, Gas & Energy Law, portal sobre derecho y regulación de la energía
<http://www.ogel.org/>
Contratos upstream e incremento impuestos
<http://www.ogel.org/article.asp?key=3047>

Convenio de la OCDE contra sobornos a funcionarios de otros países de 1997
<http://www.oecd.org/dataoecd/59/13/40272933.pdf>

Sofia Hirkuri, Can law save the forest? Lessons from Finland and Brazil, CIFOR, Yakarta, 2003
http://www.cifor.org/publications/pdf_files/Books/Law.pdf

Beatriz Garcia, The Amazon from an international law perspective, Cambridge University Press, 2011, disponible en Google Books

UNDP, Políticas públicas para garantizar la sostenibilidad ambiental, Informe sobre Desarrollo Humano 2003
http://hdr.undp.org/en/media/hdr03_sp_chapter_61.pdf