

## **CAPÍTULO PRIMERO**

# **RIESGOS Y AMENAZAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO**

---

---

## RIESGOS Y AMENAZAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

ELENA CONDE PÉREZ

---

---

### RESUMEN

La seguridad es un concepto global en función del cual el cambio climático ha sido oportunamente caracterizado como un “multiplicador de amenazas”. Dichas amenazas pueden ser englobas en cuatro categorías: a) recursos básicos (agua, agricultura y alimentos); b) efectos sociales (salud, posibles migraciones masivas, retos a derechos humanos); c) efectos políticos (riesgo de incremento de “Estados fallidos”); d) efectos económico-políticos (desigualdades económicas, “seguridad energética”, lucha por el acceso a los recursos energéticos). Todos estos aspectos muestran que el cambio climático, sea cual sea su origen –aunque parece haber una evidente influencia antropogénica en él– es un reto inabordable sin una acción conjunta: no obstante, se impone una acción no sólo multilateral, sino humana, individual, adoptando cambios en las pautas de consumo depredantes adoptadas.

**Palabras clave:** cambio climático, calentamiento global, seguridad, conflictos, “multiplicador de amenazas”, “puntos críticos”, escenarios, seguridad alimentaria, salud, migraciones, derechos humanos, Estados fallidos, energía, “seguridad energética”.

### SUMMARY

Climate change in relation to a global consideration of “security” has been very precisely defined as a “threat multiplier”. Those climatic threats to security could be divided in four groups: a) basic resources (water, agriculture and food); b) social effects (health, risk of massive mi-

grations, human rights at risk); c) political effects (possible increase of the commonly known as “failed States”); d) politic and economic effects (economic inequities, “energy security”, wars for the access to energetic resources). All these aspects show that climate change, it doesn’t matter what could it be its origin –although there are evidences of the important anthropogenic influence on it– is a challenge not easily tackled without a multilateral action, but at the same time, a human and individual action is required, starting with changes in our patterns of consumption.

**Key words:** climate change, global warming, security, conflicts, “threat multiplier”, “hot spots”, scenarios, food security, health, migrations, human rights, failed States, energy, “energy security”.

## **AUSENCIA DE CONSENSO POLÍTICO EN TORNO A LA REGULACIÓN INTERNACIONAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y CRECIENTE PREOCUPACIÓN SOCIAL POR EL TEMA**

Ante el reto del calentamiento global provocado por la emisión incontrolada a la atmósfera de gases de efecto invernadero, se adoptó en la Conferencia de Río de Janeiro, de 5 de Junio de 1992, la Convención marco sobre el cambio climático cuyo loable objetivo es:

*“[...] lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible”(1).*

Para conseguir este fin, los Estados partes (más de ciento sesenta) han creado un marco flexible para ir, progresivamente, alcanzando acuerdos ejecutivos. El más nombrado de dichos acuerdos sería el alcanzado en la tercera Conferencia de las partes, el Protocolo de Kyoto (10 de Diciembre de 1997), en virtud del cual dichas partes, individual o conjuntamente, se obligan a que las emisiones de seis gases determinados no excedan de cierto límite en el período comprendido entre 2008 y 2012. La consideración especial de los países en vías de desarrollo y las normas para flexibilizar su cumplimiento, han hecho del Protocolo un

---

(1) Artículo 1.

instrumento mejorable y vivamente criticado (2), si bien no tanto como lo ha sido el acuerdo de mínimos –en gran medida forzado por la actitud del gobierno chino– alcanzado en la Cumbre de Copenhague de diciembre de 2009, que pretendía suceder al Protocolo de Kyoto y que sólo marca objetivos voluntarios de reducción de emisiones con el fin de evitar que el incremento de la temperatura del planeta supere los 2°C (3).

La preocupación social –ahora reducida ante problemas más tangibles, como la crisis económica– por los retos que el cambio climático presenta y por sus implicaciones en materia de seguridad, ampliamente divulgados, se ha traducido no tanto en acuerdos internacionales vinculantes a escala global, sino, más bien, en múltiples informes sobre el tema desarrollados desde instancias internacionales intergubernamentales (Naciones Unidas (ONU), Unión Europea (UE), Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa (OSCE), Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), etc.), informes desarrollados desde Estados o desde organizaciones no gubernamentales, *think tanks* o grupos de presión.

Sin ánimo de mencionar todos esos estudios, la mayoría muy relevantes, científicamente sólidos y clarificadores, señalaré como punto de referencia básico, el Informe del Secretario General a la Asamblea General de las Naciones Unidas en su 64º período de sesiones, que lleva el nada desdeñable título de “*Cambio climático y sus posibles implicaciones en materia de seguridad*” (4), que a su vez toma el testigo que le lanzara en su día la Asamblea General en su Resolución “*El cambio climático y sus posibles repercusiones para la seguridad*” (5). No obstante, ya en el año 2004, el Grupo de Alto Nivel sobre las Amenazas, los Desafíos y el Cambio, también recogía en su informe “*Un mundo más seguro: la responsabilidad que compartimos*” (6), los retos que para la seguridad internacional implicaba la degradación medioambiental. A pesar de los

---

(2) Muy brevemente señalaré en descargo de las muchas críticas que tiene sobre sí, que el denominado Derecho Internacional del medio ambiente es una rama joven, aún en formación, y en cuya formulación tienen gran importancia textos normativos de valor no obligatorio, el llamado en Derecho Internacional, *soft law*. Vid. PAOLILLO, F., “*Fuentes y evolución del Derecho Internacional del medio ambiente*”, *Cursos Euromediterráneos Bancaja de Derecho Internacional*, Vol. II, 1998, pp.349-429.

(3) Vid. MARIÑO MENÉNDEZ, F., “*La protección internacional del medio ambiente (I)*” en DÍEZ DE VELASCO, M., “*Instituciones de Derecho Internacional Público*”, pp.781-783.

(4) A/64/350, 11 de Septiembre de 2009.

(5) A/RES/63/281, 11 de Junio de 2009.

(6) A/59/565, 2 de Diciembre de 2004.

intentos realizados por algunos Estados miembros de la ONU –especialmente Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte– en el sentido de que fuera el Consejo de Seguridad, como órgano cuya misión fundamental es el mantenimiento de la paz y de la seguridad internacionales, el que se ocupara de la cuestión, muchos otros Estados (India, China y el Grupo de los 77 (G77)) consideraban que el cambio climático, como asunto relacionado con el desarrollo socioeconómico, debería ser objeto de discusión en el Consejo Económico y Social o en la Asamblea General, o bien en el ámbito de la Convención Marco sobre Cambio Climático (7), de modo que, una vez más, la política se ha impuesto a los hechos (8): los Estados en vías de desarrollo nos echan en cara a los del primer mundo nuestra poca vergüenza al preocuparnos ahora por un cambio climático en el que reconocemos nuestra culpa, lo que impone sacrificios para todos, poderosos y con medios, pobres y sin ellos. Y hay que reconocer que aunque parezca irresponsable, pues el cambio climático cierra graves amenazas sobre todos, mucho más gravosas y difíciles de sobrellevar para los débiles, razón no les falta (9).

---

(7) Vid. sobre los desarrollos de las implicaciones entre seguridad y cambio climático en las instancias intergubernamentales el interesante informe, *“Shifting Bases, Shifting Perils. A Scoping Study on Security Implications of Climate Change in the OSCE Region and Beyond”*, Office of the Coordinator of OSCE Economic and Environmental Activities, Adelphi Research in cooperation with Chatham House, Címera, Berlín 2010, pp.47-54. (Cedido por R. Daussa).

(8) En el año 2004, el Informe *“Un mundo más seguro: la responsabilidad que compartimos”* del Grupo de Alto Nivel sobre las amenazas, los desafíos y el cambio señalaba la degradación ambiental como uno de los graves retos a la seguridad que enfrenta la sociedad internacional de nuestros días y, al respecto, reconocía lo siguiente:

“Las instituciones internacionales y los Estados no se han organizado para encarar los problemas del desarrollo de una manera coherente e integrada, y siguen ocupándose de la pobreza, las enfermedades infecciosas y la degradación del medioambiente como si fueran amenazas aisladas. Los criterios fragmentados y sectoriales de las instituciones internacionales son un reflejo de los criterios fragmentados y sectoriales de los gobiernos: por ejemplo, los ministros de hacienda trabajan en general sólo con las instituciones financieras internacionales, los ministros de desarrollo sólo con los programas de desarrollo, los ministros de agricultura sólo con los programas de alimentos, y los ministros del medio ambiente sólo con los organismos ambientales. Los donantes bilaterales instan con razón a una mayor coordinación en las Naciones Unidas pero no muestran mucho entusiasmo por la aplicación de medidas similares en sus propias actividades.” A/59/565, 2 de Diciembre de 2004, pág. 55.

(9) No obstante, la política de cambio climático no es una opción entre alto-crecimiento/altas-emisiones de CO<sub>2</sub> o bajo crecimiento/bajas emisiones de CO<sub>2</sub>. En África, por ejemplo, la mitigación de los efectos perniciosos del cambio climático pasa por una gestión forestal y agrícola más sostenible, formas limpias de energía (geotermal o

## PUNTOS DE PARTIDA DEL PRESENTE ESTUDIO

Antes de abordar el análisis concreto acerca de los riesgos y amenazas del cambio climático, es necesario partir de unas referencias básicas en torno a los conceptos que serán manejados, concretamente, dos de ellos, cuales son:

### **La idea de “cambio” respecto de los parámetros normales de comportamiento del clima**

Este trabajo no tendría sentido alguno si su autora cuestionara la idea de “cambio climático” asumida por las principales organizaciones internacionales en sus informes periódicos sobre el tema o por las agencias, grupos independientes o centros de estudio que han elaborado minuciosos trabajos sobre el objeto de este artículo y que se basa sustancialmente y en palabras no científicas, en la influencia que la actividad humana y, en concreto, el incremento que las emisiones de CO<sub>2</sub> y otros gases tiene en el denominado “calentamiento global” que, a su vez, provoca un “cambio climático”. Es decir, como autora de este trabajo me siento convencida de estos datos, pero en un estudio de esta naturaleza y de forma previa, considero oportuno al menos señalar las voces que claman por una revisión a la baja de los datos catastrofistas y alarmantes que rodean el hecho del cambio climático (10). No en vano:

*“[...] la pregunta que da origen a que consideremos el cambio climático como un problema no es la observación de calentamientos y cambios locales de clima, sino ¿cuál será la reacción de nuestro sistema climático ante una evolución de las emisiones de CO<sub>2</sub> y*

---

hidrológica) y por la creación de medios de transporte urbanos sostenibles. De este modo la suavización de los efectos del cambio climático en un continente en profundo subdesarrollo como África, es compatible con un mayor desarrollo. Lo mismo ocurre con América Latina. Cf. “*Changing the Climate for Development*”, *World Development Report 2010*, pp.1-2.

- (10) Los escépticos o negadores del cambio climático niegan que existan pruebas científicas concluyentes con respecto a tres cuestiones básicas generalmente asumidas, que son:
1. El cambio climático reciente es inusual en comparación con los registros históricos.
  2. Las emisiones humanas de gases de efecto invernadero suponen un impacto peligroso para el clima.
  3. Los modelos científicos que emplea el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (en sus siglas en inglés, IPCC) son indicadores fiables del clima futuro.

*otros gases de invernadero tan abrupta como la que se produciría si no modificamos nuestras conductas en cuanto a energía, demografía y desarrollo económico?” (11).*

En consecuencia, y pese a creer firmemente en que el cambio climático existe y que los humanos hemos influido significativamente en este hecho, punto de partida de las páginas que siguen, en estas primeras, no he querido dejar de mencionar que existen estudios científicos que cuestionan la certeza el cambio climático y sus impactos y recordar al lector que todo estudio científico puede ser utilizado con un fin político, a veces bueno, a veces no (12).

Dicho esto, considero a continuación adecuado señalar una percepción personal, no sustentada en datos científicos, sino sólo sensibles, que es la siguiente: aunque algunos científicos advierten de que el cambio climático no es algo subjetivo, que tenga que ver con la experiencia vital del clima y sus cambios (13), es un hecho –si bien rodeado de incertidumbres o hipótesis (14)– que en relativamente poco tiempo, to-

---

(11) Cf. DE BALAIRÓN, “Mitos y realidades del cambio climático”, *Estudios económicos*, n<sup>o</sup>s 3 y 4, Madrid, 2006.

(12) Vid. entre la doctrina científica española que cuestiona la certeza de los datos manejados para hablar de “cambio climático”, SANZ DONAIRE, J.J., “Precisiones a las bases científicas del cambio climático” en *Cambio climático y su repercusión en la economía, la seguridad y la defensa. Documentos de seguridad y defensa* n<sup>o</sup> 26, CESEDEN, 2009, pp. 5-45; SANZ DONAIRE, J.J., MARTÍN VIDE, J. y PÉREZ GONZÁLEZ, M.E. en “Mitos y realidades del cambio climático”, *Estudios económicos*, n<sup>o</sup>s 3 y 4, Madrid, 2006.

Se usan diversas expresiones para cuestionar la certidumbre de los datos científicos que avalan el cambio climático, como “la teoría conspirativa del cambio climático” o, más sencillamente, la “negación del cambio climático antropogénico”. Pues bien, aunque existe un sólido consenso científico en torno a la influencia del ser humano en el cambio climático, es preciso destacar que 150 científicos de 15 países (números nada desdeñables), en Diciembre de 2009 constituyeron la denominada “Coalición Científica Internacional del Clima” (ICSC en sus siglas en inglés) y reclamaron a la ONU y, concretamente, al Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, en sus siglas en inglés) que presentaran evidencias científicas suficientes acerca de que la emisión de gases de efecto invernadero es causa del calentamiento global. También se ha denunciado un *Climategate* o exageración, por parte del IPCC, de los datos acerca del calentamiento. Es preciso hacer constar, asimismo, que dichas denuncias no son todo lo filantrópicas que debieran pues, normalmente, hay intereses económicos en juego tras ellas.

(13) SANZ DONAIRE, J.J., “Precisiones a las bases científicas del cambio climático”, *Loc. Cit.* p.12.

(14) Vid. GROVE, A.T. y LOPEZ-GUNN, E., “Uncertainty in Climate Change” (WP), Real Instituto Elcano, [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano\\_eng/](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_eng/)

dos hemos ido percibiendo cambios sustanciales respecto del clima que vivimos en la infancia y el que vivimos en la actualidad. Por lo demás, escribo estas páginas tan sólo un mes después de que inundaciones y desprendimientos de tierra provocados por las lluvias monzónicas golpearan el Noroeste de Pakistán y la Cachemira pakistaní, extendiéndose posteriormente al sur, lo que se ha traducido en al menos 1.600 personas muertas y 20 millones de afectados, así como en un descontento creciente entre la población pakistaní –ya en circunstancias normales con sobrados motivos de descontento– hacia el gobierno, por la mala gestión de la ayuda humanitaria. Las escribo, además, tras un verano cantábrico mucho más cálido que los veranos de hace 15 ó 20 años.

El cambio climático, sea cual sea su origen, impone unos retos frente a los que es preciso actuar. Si, además, su origen es debido en gran medida a la actividad humana, no sólo se trata de actuar frente a dichos retos, sino que además hay que cambiar pautas asumidas de comportamiento con el fin de evitar males mayores (15).

### **La idea de seguridad en su relación con el cambio climático**

Debido a su carácter flexible, el concepto de seguridad puede ser interpretado desde diferentes puntos de vista. Desde una perspectiva clásica, dicha cuestión se relaciona con la integridad del Estado soberano en el marco del Derecho Internacional y, en función de dicho concepto se articula todo el sistema de seguridad colectiva previsto en la Carta de las Naciones Unidas, se sustenta, como contrapartida, en la idea de amenaza militar.

Ahora bien, el final de la Guerra Fría, así como el fenómeno multipolar de la globalización, han hecho de la seguridad también un concepto multipolar, que va más allá de la amenaza militar y que tiene complejos orígenes de carácter político, económico, sociocultural y también, eco-

---

Content?WCM\_GLOBAL\_CONTEXT=/elcano/Elcano\_in/Zonas\_in/DT25-2010 (última visita 20-09-2010).

El Secretario General de la ONU en su Informe sobre *El cambio climático y sus posibles repercusiones para la seguridad*, señala, asimismo, que “ [...] si bien la elaboración de modelos climáticos ha hecho avances considerables en la predicción del comportamiento futuro de los sistemas naturales a lo largo de períodos prolongados, la ciencia del cambio climático y sus efectos físicos sigue estando sujeta a algunas incertidumbres –por ejemplo en cuanto a la magnitud, el alcance geográfico y la escala temporal de determinados efectos”, A/64/350, pár. 8, p. 5. (15) Vid. “Stern Review: The Economics of Climate Change”, 2006.

lógico. Desde 1994, el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD) introdujo la idea de “seguridad humana” en función de la cual, las crisis económicas o sanitarias pasan a considerarse amenazas potenciales a la seguridad al mismo nivel que los conflictos violentos (16). De dicha tendencia en pos de una revisión del término seguridad, se ha hecho eco la propia ONU, pues el Informe “*Un mundo más seguro: la responsabilidad que compartimos*” del Grupo de Alto Nivel sobre las amenazas, los desafíos y el cambio, señalaba en el año 2004 respecto de la idea de seguridad, lo siguiente, muy oportuno en relación con el tema que nos toca tratar:

*“Cualquier suceso o proceso que cause muertes en gran escala o una reducción masiva en las oportunidades de vida y que socave el papel del Estado como unidad básica del sistema internacional constituye una amenaza a la seguridad internacional. Si se parte de esa definición, hay seis grupos de amenazas que deben preocupar al mundo hoy y en los decenios por venir:*

- *Las amenazas económicas y sociales, como la pobreza, las enfermedades infecciosas y la degradación ambiental;*
- *Los conflictos entre Estados;*
- *Los conflictos internos, como la guerra civil, el genocidio y otras atrocidades en gran escala;*
- *Las armas nucleares, radiológicas, químicas y biológicas;*
- *El terrorismo;*
- *La delincuencia organizada transnacional ” (17).*

Por su parte, estableciendo la relación entre seguridad y cambio climático, el informe auspiciado por la OSCE, “*Shifting Bases, Shifting Perils*”, distingue tres niveles, que interactúan conjuntamente:

1. Seguridad humana o individual: este nivel haría referencia a la satisfacción de las necesidades básicas, como alimentos, agua y habitación.
2. Seguridad interna: haría referencia a la medida en que el impacto del cambio climático puede tener en los conflictos intraestatales entre diferentes grupos de población o entre el Estado en cuestión y un grupo o grupos sociales.

---

(16) Vid. “*Climate Change as a Security Risk*”, German Advisory Council on Global Change (WGBU), 2008, pp.19-20.

(17) A/59/565, 2 de Diciembre de 2004, p.12.

3. Seguridad internacional: incluiría este nivel los potenciales conflictos o intereses respecto del uso del agua, fronteras cambiantes por la elevación del nivel del mar, así como acontecimientos desestabilizadores que pueden surgir como consecuencia del colapso de Estados o de violentos conflictos en el seno de los Estados (18).

Más allá de estos tres niveles, concluye el informe que el cambio climático supone a su vez un cambio en la seguridad global, regional o nacional, pues, desde una perspectiva táctica, incrementa el riesgo de fenómenos meteorológicos extremos, lo que puede afectar a las rutas de abastecimiento y al movimiento de tropas; desde una perspectiva estratégica, repetidos efectos del cambio climático a nivel doméstico impiden que un país desarrolle su potencial o proyecte su verdadero poder y desde una perspectiva de justicia distributiva, el cambio climático puede tener efectos asimétricos, beneficiando a unos y perjudicando a otros que, normalmente, serán los ya desfavorecidos (19).

Sobre estas bases, en este trabajo adopto una visión de la “*seguridad ambiental*” que se relaciona con los riesgos a aquélla derivados de cuestiones medioambientales, concretamente el cambio climático, y que suponen una amenaza tanto para los Estados tradicionales como para las sociedades y sus individuos (20). En el informe “*El cambio climático y sus posibles repercusiones para la seguridad* (21), se señalan varias vías que vinculan el cambio climático con la seguridad y que son las siguientes:

1. El cambio climático es una amenaza para los derechos humanos, en concreto, el derecho a la vida, a la salud, a la alimentación, al agua y a la vivienda (22).
2. El cambio climático constituye una amenaza para el desarrollo económico, especialmente para los países en vías de desarrollo.

---

(18) Vid. “*Shifting Bases, Shifting Perils. A Scoping Study on Security Implications of Climate Change in the OSCE Region and Beyond*”, *Loc. Cit.*, p.13 Box 2.

(19) Vid. *Ibid.* p. 9.

(20) En su amplísimo informe “*Climate Change as a Security Risk*”, el Consejo Consultivo alemán sobre cambio climático (WGBU), señala muy oportunamente que los conflictos medioambientales rara vez suponen un choque de intereses entre grupos organizados, sino que son origen de controversias entre personas o grupos de personas cuyo objetivo último es salvaguardar sus medios de subsistencia, *Loc. Cit.*, p. 20.

(21) A/64/350

(22) Vid. “*Informe de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los derechos humanos sobre la relación entre el cambio climático y los derechos humanos*”, A/HRC/10/61, 15 de enero de 2009.

3. Los efectos del cambio climático pueden ser una amenaza al re-crecer tensiones o provocar guerras por los recursos.
4. Los efectos del cambio climático pueden poner en peligro una de las bases de la existencia del Estado, como el territorio estable y, en algunos casos, su propia supervivencia.
5. Los efectos del cambio climático pueden provocar cambios en la disponibilidad de recursos naturales y en la posibilidad de acceder a éstos (23).

De todo lo dicho en relación con la seguridad y el cambio climático, se puede fácilmente deducir, por conservador que parezca, que la seguridad tiene que ver con la estabilidad:

*“[...] una de las razones por las que las civilizaciones humanas han florecido a lo largo de los últimos cinco milenios, ha sido porque el clima mundial era relativamente estable” (24).*

En efecto, una de las características del cambio climático es que transforma constantes en variables, alterando los fundamentos socioeconómicos de la sociedad. Me explico: uno de los divulgados efectos del cambio climático es la elevación del nivel del mar lo que, a su vez, provocará que los mapas tengan que ser redibujados y, en muchos casos, las fronteras tradicionales de los Estados. Ello afecta a su vez a las infraestructuras (puertos, aeropuertos, carreteras, ciudades enteras...) y crea problemas jurídicos de primera magnitud, como la determinación de las fronteras (entendidas según el Derecho Internacional: terrestres, aéreas, marítimas) entre Estados. Por si esto fuera poco, el cambio climático converge con otras tendencias globales tales como la superpoblación, el agotamiento de los recursos, la urbanización descontrolada..., en muchos casos exacerbándolas, por lo que ha recibido con mérito el calificativo de *“multiplicador de amenazas”*, pues si bien existe un relativamente amplio consenso científico en relación con el hecho de que el cambio climático no conduce al conflicto por sí mismo (25), sí que actúa como catalizador de aquél, dependiendo de las circunstancias y de su interacción con otros factores (26).

---

(23) A/64/350, pars.14-18, pp. 7-8.

(24) Cf. *“National Security and the Threat of Climate Change”*, The CNA Corporation, 2007, p.13.

(25) Vid. SALEHYAN, I., *“From climate change to conflict? No consensus yet”*, *Journal of Peace Research*, vol. 45, nº 3, 2008.

(26) Vid. *Shifting Bases, Shifting Perils... Loc. Cit.*, pp. 7-16.

## IMPLICACIONES GEOESTRATÉGICAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO: LAS AMENAZAS

Normalmente simplificado en un aumento de la temperatura media mundial en alrededor de 0,74°C (27) en el último siglo, el cambio climático aglutina muchas otras variables, siendo algunas de ellas consecuencia de ese dato, como el aumento del nivel del mar, las pérdidas de los mantos de hielo glaciares y polares, el aumento en la actividad ciclónica y el incremento de los fenómenos meteorológicos extremos, entre los más reseñables, pero no únicos. De producirse, como parece seguro, muy probable o probable, en la terminología utilizada por el IPCC en su *Cuarto Informe de Evaluación* (28) alguno o algunos de estos fenómenos, surgirán grandes amenazas a la seguridad humana e, indirectamente, internacional, y asimismo, “*puntos críticos*” (*hot spots*) (29) o *escenarios* en los que los efectos de los

---

(27) Dato utilizado por el IPCC, 2007, “*Resumen para Responsables de Políticas*”. “*Cambio climático 2007: impactos y vulnerabilidad*”. Contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del IPCC. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, en sus siglas inglesas) fue establecido en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente ((PNUMA) con el mandato de analizar la información científica necesaria para abordar el problema del cambio climático y evaluar sus consecuencias medioambientales y socioeconómicas, y formular estrategias de respuesta. Desde su establecimiento, ha producido una buena cantidad de informes, presentando un Informe de Síntesis (IDS) en Valencia el 17 de Noviembre de 2007, en el que se resumen las conclusiones de los tres informes de los grupos de trabajo y se ofrece una síntesis que aborda los aspectos de interés para los responsables de políticas en la esfera del cambio climático: confirma que el cambio climático ya es una realidad, fundamentalmente por efecto de las actividades humanas; ilustra los impactos del calentamiento global que ya está acaeciendo y el potencial de adaptación de la sociedad para reducir su vulnerabilidad y, finalmente, ofrece un análisis de los costos, políticas y tecnologías que llevará aparejada una limitación de la magnitud de los cambios futuros. De continuar al ritmo actual las emisiones de gases de efecto invernadero, el ascenso de la temperatura media mundial puede ser mayor, entre 1,8°C y 4,0°C en este siglo XXI.

(28) *Ibid.*

(29) “[...] aquellos aspectos en que los efectos ya parecen ser altamente probables, son de gran magnitud, pueden desencadenarse con relativa rapidez, tienen consecuencias potencialmente irreversibles (el concepto de “puntos críticos”), tienen un alto costo en términos de vidas humanas y bienestar humano, y pueden requerir enfoques innovadores debido a su naturaleza sin precedentes [...]” A/64/350, p. 10, p. 5.

cambios pueden ser especialmente agudos o presentar una problemática más acuciante (30).

### Recursos básicos: agua, agricultura y alimentos

El aumento de la temperatura media del planeta como consecuencia del cambio climático supondrá, en relación con el agua, efectos divergentes:

- El incremento del nivel del mar (agua salada) (31) por la aceleración en el derretimiento de capas, casquetes y glaciares de hielo y por la disminución rápida del hielo marino del Ártico.
- El deshielo de los grandes glaciares y de la nieve y el hielo almacenados en las grandes cordilleras (Himalaya, Andes), provocará en un primer momento un aumento de las escorrentías fluviales e incluso inundaciones graves pero, al agotarse las reservas de hielo, a la larga traerá aparejada sequía (agua dulce).
- Es muy probable el aumento de precipitaciones en latitudes altas, lo que traerá consigo un riesgo de inundaciones, pero el verdadero problema surgirá en latitudes medias y bajas, especialmente en tierras áridas, donde el descenso en las precipitaciones, unido al aumento de las temperaturas llevará a la desertificación y salinización de los suelos útiles, afectando al 35% de la población mundial y aproximadamente la mitad de todas las personas que viven en la pobreza para el año 2080 (32) (agua dulce).

En el documento *“Rising Temperatures, Rising Tensions. Climate change and the risk of violent conflict in the Middle East”* (33), se señala

---

(30) Los denominados escenarios y las evaluaciones regionales son mecanismos que permiten obtener una predicción valiosa de los riesgos relacionados con el cambio climático. Son predicciones que conjugan los datos científicos disponibles y tratan de ilustrar cómo será el mundo en el futuro próximo. *“Shifting Bases, Shifting Perils...”* Loc. Cit., pp.16-20.

(31) 3,4 mm/año en los últimos 15 años. Hacia el 2100 el aumento del nivel del mar bien podría superar el metro, además, el nivel del mar continuará aumentando por siglos aunque se establezcan las temperaturas globales. *“The Copenhagen Diagnosis. Updating the World on the Latest Climate Science, 2009”*. disponible en [http://www.cccr.unsw.edu.au/Copenhagen/Copenhagen\\_Diagnosis\\_LOW.pdf](http://www.cccr.unsw.edu.au/Copenhagen/Copenhagen_Diagnosis_LOW.pdf) (última visita 19-10-2010).

(32) A/64/350, párr. 33, p.13.

(33) Vid. BROWN, O. and CRAWFORD, A., *“Rising Temperatures, Rising Tensions. Climate change and the risk of violent conflict in the Middle East”*, International Institute for Sustainable Development, Ministry of Foreign Affairs of Denmark, 2009,

como la amenaza número uno del cambio climático en Oriente Medio, el aumento de la competitividad por el acceso a los acuíferos, algo que a su vez, complicará los acuerdos de paz en la zona. El reparto de los acuíferos ha sido una constante en los acuerdos de paz en la región: todo un anexo del Tratado de paz entre Israel y Jordania se refiere al reparto de aquéllos; las negociaciones de paz entre Israel y Siria en 2000, se rompieron por la cuestión del acceso a las aguas del lago Galileo; por su parte, la cuestión del acceso al agua, uno de los contenciosos que dividen a Israel y Palestina, es tan agudo que se decidió aparcar hasta el final de las negociaciones sobre el Estado palestino y, realmente, la solución a esta cuestión será una de las bases de un acuerdo duradero entre ambos países (34).

El agua, en este caso dulce, y su abundancia o escasez pueden revertir en unos efectos positivos o negativos en relación con la *agricultura*: en su justa medida e incluso con un clima más cálido que en épocas pasadas, las colectividades humanas (normalmente de las latitudes septentrionales, en su mayoría con escasos problemas de desarrollo) se pueden beneficiar de mejores cosechas, lo que a su vez repercutirá en estabilidad social y en un próspero comercio internacional. En cambio, la falta o escasez de agua provocará una pérdida del terreno productivo, una escasez o ausencia de cosechas, descontento social si hay fuerzas para ello, graves crisis alimentarias, dependencia de la ayuda externa, guerra (Darfur) (35), graves

---

pp. 20-21. *Vid.*, asimismo, “*El agua como factor de cooperación y de conflicto en las relaciones internacionales contemporáneas*”, XXII Jornadas de la Asociación Española de Profesores de Derecho Internacional y Relaciones Internacionales, Murcia, 20-22 de Septiembre de 2007, Gutiérrez Espada, C. y otros (coords), Instituto Euromediterráneo del Agua, Murcia, 2009.

(34) *Vid.* BROWN, O. and CRAWFORD, A., “*Rising Temperatures, Rising Tensions. Climate change and the risk of violent conflict in the Middle East*”, *Loc. Cit.*, p. 21.

(35) En la región de Darfur conviven etnias negras africanas con población de origen árabe. La etnia africana más importante son los Fur, de los que toma su nombre el territorio, pero hay varias etnias más, entre las que destacan los Zaghara y los Masalit. Estas tribus negras se dedican principalmente a la agricultura, y comparten el territorio con varios grupos étnicos minoritarios de origen árabe, llegados a la zona posteriormente, conocidos como Baggara (literalmente, “los de las vacas”) y dedicados sobre todo al pastoreo nómada. Los conflictos interétnicos en la zona se deben sobre todo a la competencia por los escasos recursos de la zona, en especial el agua dulce y se han agudizado en los últimos decenios debido al considerable aumento demográfico y a las condiciones climáticas adversas, pues los largos períodos de sequía produjeron la pérdida de buena parte del terreno cultivable y de pastoreo. Las tribus nómadas migra-

diferencias sociales, migraciones forzadas, pérdida de hábitat, subdesarrollo permanente...

En íntima relación con el tema, aparece la cuestión de la *seguridad alimentaria* (36): la producción agrícola resulta especialmente sensible al cambio climático en la medida en que dicho fenómeno es un factor que contribuye notablemente en el incremento de plagas producidas por microorganismos (hongos, bacterias, virus e insectos), o bien en la estabilidad de las cosechas como consecuencia de deficiencias nutricionales, contaminantes atmosféricos y temperaturas extremas. A su vez, el cambio climático puede ser un factor de riesgo en los productos alimenticios de origen animal (ganadería y pesquerías), pues los fenómenos climáticos extremos y el aumento de las temperaturas constituyen un inmejorable caldo de cultivo para las enfermedades infecciosas (37).

### **Efectos sociales del cambio climático**

#### **- Salud**

El cambio climático puede tener dos tipos de efectos en relación con la salud humana:

- El principal, será mayormente negativo, pues tanto el exceso de agua como consecuencia de las inundaciones, como su escasez, a consecuencia de las sequías y las elevadas temperaturas, provocará efectos muy perjudiciales para la salud humana. En el primer caso con diarreas o expansión del cólera, como ha ocurrido en las recientes inundaciones acaecidas en Pakistán (verano de 2010); en el segundo, por la expansión de enfermedades infecciosas como el dengue, la malaria, la salmonelosis, pero también por el estrés calórico o el aumento de las enfermedades cardiovasculares. Los niños y los ancianos son especialmente vulnerables a estos efectos (38).

---

ron al sur en busca de agua y pasto, y ello ocasionó el conflicto con las tribus agrícolas que ocupaban dichos territorios. Todo ello unido a una explosión demográfica, a graves diferencias tribales, étnicas y religiosas y a la lucha por el terreno, derivó en violencia. [http://es.wikipedia.org/wiki/Darfur#El\\_conflicto\\_de\\_Darfur](http://es.wikipedia.org/wiki/Darfur#El_conflicto_de_Darfur) (última visita 27-10-2010).

(36) Es un término que adquiere carta de naturaleza durante la Cumbre Mundial de la Alimentación, FAO, 1996.

(37) Vid. Sobre la seguridad alimentaria y el cambio climático el muy técnico informe, *"Climate Change: implications for food safety"*, FAO.

(38) Vid. *"Protecting Health from Climate Change. Connecting science, policy and people"*. World Health Organisation (WHO), 2009.

- El único efecto positivo derivado del aumento de temperatura como consecuencia del cambio climático, es la reducción de muertes a causa del frío, pero ni siquiera es éste un valor seguro, pues los fenómenos extremos (olas de frío o calor, tormentas tropicales, huracanes...) son también elementos comunes del cambio climático y, asimismo, es un error común el dar por sentado que la evolución del cambio climático será progresiva: los cambios bruscos de temperatura, del nivel del mar o de las precipitaciones, son perfectamente posibles (39).

- *Riesgo de migraciones masivas y conflicto social*

Las zonas costeras, donde vive aproximadamente un tercio de la población mundial, son especialmente vulnerables al aumento del nivel de mar derivado del cambio climático, lo que provocará graves daños a las infraestructuras de transporte, a las instalaciones industriales, la producción de energía y la distribución de recursos. En el caso de los pequeños Estados insulares la situación puede ser tan insostenible como para determinar su inviabilidad como Estados –Maldivas, Madagascar–, lo que a su vez genera el problema jurídico (y vital) de sus nacionales, que pasarían a una situación de apatridia (40). Las predicciones del IPCC apuntan a que, de aquí al año 2080, padecerán inundaciones todos los años muchos millones de personas más que en la actualidad (41). La mayor parte de los deltas de los principales ríos del mundo –Níger, Mekong, Yangtsé, Ganges, Nilo, Rhin, Mississippi– se encuentran densamente poblados, pues han surgido grandes megalópolis a su alrededor, con una urbanización muy deficiente en algunos casos, siendo la población de muchas de las ciudades ribereñas especialmente sensible a los fenómenos climáticos, pues es particularmente pobre (42).

---

(39) Vid. *"Shifting Bases, Shifting Perils..."*, Loc. Cit. , p.18.

(40) "Según datos del ACNUR correspondientes al año 2007, puede haber cerca de doce millones de personas que carecen de nacionalidad. Y no son pocos los efectos negativos que ello conlleva para los afectados, pues la apatridia puede impedir poseer bienes o viajar legalmente e imposibilitar también el acceso a la educación, al mercado laboral, a la atención médica y sanitaria o a la asistencia jurídica y legal, entre otras consecuencias". Cf. JIMÉNEZ PIERNAS, C., *"Introducción al Derecho Internacional Público. Práctica española"*, Tecnos, Madrid, 2009, p. 371.

(41) Vid. *"Resumen para Responsables de Políticas"*. *"Cambio climático 2007: impactos y vulnerabilidad"*. Contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del IPCC.

(42) Vid. *"El cambio climático, la degradación del medio ambiente y la migración: qué hacer ante las circunstancias de vulnerabilidad de la población y cómo aprovechar las"*

Las razones que se esconden detrás de las *migraciones masivas* de población son múltiples, pero sin duda una de las que desde el origen de los tiempos es más clara, es el cambio ambiental: es lógico que si el agua o los alimentos escasean, la gente busque otros lugares mejores donde vivir y, en ocasiones, los conflictos, tensiones étnicas o religiosas que provocan la migración de población, esconden en su origen una motivación de carácter medioambiental (región de Darfur, Sudán).

Debe tenerse en cuenta, por lo demás, que los migrantes de las zonas rurales suelen ser pobres, lo que les lleva a establecer asentamientos especialmente frágiles al cambio climático, con lo cual la cadena recolección una y otra vez.

Se suelen distinguir tres tipos de migraciones masivas o forzadas como consecuencia directa o indirecta de los fenómenos climatológicos (43):

- a) Los denominados “desplazados internos”, que permanecen dentro de su propio país. El huracán Katrina, que sacudió la ribera del Mississippi, provocó una buena cantidad de migrantes internos; la mala gestión política del acontecimiento, a pesar de tener lugar en la gran potencia mundial, provocó descontento, no sólo entre los desplazados, muchos aún por reubicar, sino también en el conjunto de la ciudadanía estadounidense.
- b) Algunos migrantes cruzan las fronteras internacionales, muchos de ellos de forma ilegal, planteando, asimismo un reto para los Estados que los acogen o se encuentran en la tesitura de qué hacer con ellos –reciente crisis de los gitanos en Francia–, provocando en ocasiones una respuesta coordinada al fenómeno desde organizaciones regionales, como la Unión Europea, pero no siempre congruente con el alto estándar de protección de los derechos humanos propio, también, de los europeos. A este respecto, no está de más señalar la conocida como “*directiva del retorno*”(44), ampliamente criticada por intelectuales, organizaciones no gubernamentales

---

*oportunidades para solventar el problema*”. Permanent Mission of Greece, Geneva y Organización Internacional para las Migraciones, OIM, 2009.

(43) Vid. “*National Security and the Threat of Climate Change*”, Loc. Cit., p.18.

(44) Directiva 2008/115/CE del Parlamento y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, relativa a normas y procedimientos comunes en los Estados miembros para el retorno de los nacionales de terceros Estados en situación irregular. DOUE L 348, 24 de diciembre de 2008, pp. 98-107.

mentales y organizaciones gubernamentales como MERCOSUR, la Comunidad Andina y UNASUR (45); la gestión común de fronteras a través de FRONTEX, o las barreras fronterizas en muchos casos vergonzantes que separan Israel de Cisjordania –declarada ilícita en su dictamen sobre su legalidad de por la Corte Internacional de Justicia (46)– o Estados Unidos de México (conocido popularmente como “Muro de la Tortilla” en el marco de la “Operación Guardián” contra la inmigración ilegal en Estados Unidos), por mencionar algunos.

Es importante tener en cuenta en este apartado que:

*“ [...]las personas que migran por razones medio ambientales no son “refugiados políticos”, a pesar de los esfuerzos de los medios de comunicación por seguir utilizando dicho término debido a su fuerte connotación emotiva y a la compasión que genera. Las palabras tienen peso y la Convención de 1951 sobre el Estatuto de los Refugiados establece claramente que la noción de persecución es fundamental para otorgar dicho estatus a una persona. Este hecho limita la posibilidad de conceder el estatus de refugiado, en el contexto de la degradación medio ambiental, en muy pocas ocasiones. En algunos países, en cambio, se ha puesto en marcha el Estado de Protección Temporal (TPS, por sus siglas en inglés) para ayudar a las poblaciones extranjeras víctimas de desastres naturales, como fue el caso de los Estados Unidos tras el paso del huracán Mitch en Centro América. Más adelante, este ejemplo fue seguido por Suecia y Finlandia, países que establecieron una serie de criterios de elegibilidad” (47).*

c) Una tercera forma de migración es aquella que no sólo traspasa las fronteras internacionales, sino que implica una enorme distancia a correr por las personas implicadas en ese fenómeno: sería el caso de la migración Sur-Norte, en la que los prósperos países (del Norte, o de Occidente, podríamos integrar, por ejemplo, a Australia

---

(45) Yo misma me sumé a esas críticas en mi artículo “TEDH- Sentencia de 28.02.2008, Saadi c. Italia 37201/06- Artículo 3 CEDH- Prohibición de torturas y penas o tratos inhumanos o degradantes- Terrorismo v. Tortura”, *Revista de Derecho Comunitario Europeo*, nº 32, pp. 275-290.

(46) *Conséquences juridiques de l'édification d'un mur dans le territoire palestinien occupé, avis consultatif du 9 juillet 2004, Recueil 2004.*

(47) Cf. BONCOUR, Ph, “Adaptación al cambio climático”, *Migraciones*. Otoño 2009, p. 4, <http://www.iom.org>

que aun siendo sureño es “occidental”) reciben población migrante de África, Asia y América Latina (48).

Aunque las migraciones en sí mismas no tienen porqué ser un factor de conflicto, de hecho lo son, pues, como ya he señalado, cuando son masivas, como las que suele plantear un fenómeno de origen climatológico, suelen afectar a gentes sin recursos económicos, lo que añade un factor de estrés en el país de destino, no sólo en las estructuras del Estado, que pueden ya ser de por sí débiles, sino provocando encontronazos y tensiones entre la población nativa y la migrante.

- *Subdesarrollo y derechos humanos*

Los efectos concatenados del cambio climático –pérdida de cultivos a causa de las sequías, consecuentes efectos en la salud y en la nutrición de las poblaciones afectadas, reducción de la productividad humana y animal, degradación de las tierras y daños en infraestructuras– disminuyen el potencial productivo de las economías: en esta situación, los países más expuestos, aunque todos sean sensibles al cambio, son los pequeños Estados insulares y los países en desarrollo (49).

Celebrada la Cumbre Mundial sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio (20-22 de Septiembre de 2010), no están de más las palabras del Secretario General de la ONU en relación con las implicaciones securitarias del cambio climático:

*“Las diferencias de poder, riqueza y geografía determinan, por cierto, nuestra sensación de lo que constituye la amenaza más grave a nuestra supervivencia y bienestar. Estas diferencias nos llevan a minimizar lo que otros consideran la amenaza más grave a su supervivencia. La falta de equidad en la respuesta a las amenazas acentúa las divisiones. Muchos opinan que la supuesta seguridad colectiva de hoy día es simplemente un sistema para proteger a los ricos y a los poderosos. Estas ideas plantean un*

---

(48) La migración internacional relacionada con el cambio climático parece ser un fenómeno muy limitado por el simple hecho de que los migrantes necesitan recursos financieros y/o interacción con los miembros de su comunidad en los países de destino, de lo cual los pobres y los “sin tierra” normalmente carecen. Cf. BONCOUR, Ph, *Loc. Cit.*, p. 4, <http://www.iom.org> (última visita 19-10-2010)

(49) *Vid. A/64/350*, párs. 45 y ss., pp.16-18.

*obstáculo fundamental a la creación de un sistema de seguridad colectiva. En pocas palabras, sin un reconocimiento mutuo de las amenazas no puede haber seguridad colectiva. La autarquía será la norma, reinará la desconfianza, y seremos incapaces de lograr los beneficios a largo plazo de la cooperación. Lo que se necesita hoy día es, ni más ni menos, un nuevo consenso entre alianzas que parecen estar a punto de desintegrarse, entre naciones ricas y naciones pobres, y entre pueblos sumidos en la desconfianza y separados por un abismo cultural que parece cada vez mayor. La esencia de ese consenso es sencilla: somos todos responsables de la seguridad de los demás. Y la manera de poner a prueba ese consenso será mediante la acción” (50).*

Los efectos físicos del calentamiento del planeta no pueden clasificarse como violaciones de los derechos humanos, porque generalmente los daños relacionados con el cambio climático no son debidos a una acción u omisión del Estado. Los efectos del cambio climático sobre el disfrute efectivo de los derechos humanos pueden ser directos, en la medida en que los fenómenos meteorológicos extremos pueden suponer una amenaza para el derecho a la vida, pero dichos efectos suelen ser indirectos (aumento de la presión económica sobre los sistemas de salud y vulnerabilidades relacionadas con la migración inducida por el cambio climático). Algunos grupos de población resultan especialmente vulnerables al cambio climático, como los niños, las mujeres, los ancianos y los discapacitados, en la medida en que el cambio climático puede acrecentar la discriminación y la desigualdad en las relaciones de poder (51).

## **Efectos políticos: Estados fallidos**

### *- Estados fallidos*

El término “Estado fallido” no existe como tal en Derecho Internacional, sino que es una expresión política que ha ido ganando fortuna en los medios y ya en el lenguaje común para definir a aquellos Estados “débiles o frágiles” en sus estructuras básicas –que son tres, según el Derecho Internacional: territorio, población y organización política (del

---

(50) A/59/565, 59º período de sesiones de la Asamblea General, 2 de diciembre de 2004.

(51) *Vid. Informe de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los derechos humanos sobre la relación entre el cambio climático y los derechos humanos*, A/HRC/10/61, 15 de enero de 2009.

signo que sea, democrática o no), todo ello aglutinado bajo la idea de soberanía— principalmente en el elemento gubernamental, de modo que éste es incapaz de prestar los servicios básicos a la población, asegurar el orden público y proteger la integridad territorial del Estado (52).

La influencia del cambio climático en la aparición de un Estado fallido no ha sido estudiada como tal, pero sí indirectamente, esto es, en la medida en que la explotación de los recursos naturales (petróleo, piedras

---

(52) Teniendo en cuenta que el término “Estado fallido” se ha popularizado, especialmente desde los atentados terroristas del 11 de Septiembre de 2001 y, considerando que, pese a existir gruesas listas de supuestos Estados englobables en esa categoría, no todos los son exactamente, algún estudio ha establecido una gradación en el siguiente sentido:

- a) Estados consolidados: es el caso del moderno Estado-nación en el cual los tres poderes básicos (legislativo, ejecutivo y judicial) están salvaguardados, representados fundamentalmente por los Estados miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). También podrían incluirse Estados en vías de consolidación hacia una estructura democrática y una economía de mercado (Costa Rica, Chile, Estonia, Letonia, Lituania, Eslovenia, Sudáfrica).
- b) Estados débiles: aquellos en los que el monopolio del uso de la fuerza está en gran medida salvaguardado, pero que presentan graves problemas en proveer de bienestar a sus poblaciones y en desarrollar las funciones básicas del Estado de Derecho (Eritrea, Uganda, Venezuela, Macedonia y Albania). Asimismo, estarían incluidos los gobiernos autoritarios de carácter islámico, pues aunque aparentemente son fuertes en la medida en que proveen de estabilidad y de servicios públicos, en cambio, no son un verdadero Estado de Derecho y no son fuente de bienestar para sus ciudadanos (Arabia Saudí, Egipto, Irán).
- c) Estados frágiles en este caso, el Estado lo es de Derecho y provee bienestar a su población, pero el monopolio del uso de la fuerza está muy restringido o simplemente no existe, y no tiene completo control de su territorio o de sus fronteras. Es el caso de muchos Estados formalmente democráticos pero enfrentados a fuerzas separatistas (Colombia, Sri Lanka, Indonesia, Georgia) o de algunos Estados autoritarios (Sudán, Nepal).
- d) Estados fallidos o colapsados: es el caso del Estado en el ninguno de los tres poderes se desarrollan correctamente. Como queda ejemplificado en el caso de Somalia, esta categoría no significa necesariamente caos o anarquía, generalmente por la presencia de actores no estatales que toman el lugar del Estado fallido y le sustituyen en sus funciones (Somalia, Afganistán, Irak, República Democrática del Congo). En esta categoría no deben incluirse los supuestos de separación (pacífica) del Estado predecesor ((Unión Soviética en 1991, Etiopía/Eritrea en 1991, Checoslovaquia en 1993), de secesión (violenta) (Pakistán/Bangladesh, en 1971, Yugoslavia, en 1995).

Cf. “*Climate Change as a Security Risk*”, German Advisory Council on Global Change (WGBU), 2008, p. 42, Box 4.2-1.

preciosas) puede influir en el surgimiento de estas estructuras débiles y de grupos que retan el poder del Estado. No obstante, y teniendo en cuenta que nos movemos sobre la base de hipótesis, sí se puede afirmar que varios cambios climáticos intensos pueden actuar como factor de desestabilización de un Estado (53), lo cual es especialmente peligroso si en el territorio del mismo se encuentran recursos energéticos claves que podrían pasar a manos de clanes, señores de la guerra o grupos terroristas, los cuales, a partir de ese momento, tendrían en su poder la posibilidad de chantajear a todos los Estados dependientes de ellos en la extracción o distribución de ese recurso (54).

F. Fernández Fadón, estudiando las causas estructurales de la piratería desarrollada desde los años 90 del pasado siglo en las costas somalíes, señala la pérdida de recursos pesqueros de los que dependen la economía y alimentación de las comunidades pesqueras, empleando en apoyo de dicha tesis el informe del Grupo de Supervisión para Somalia (GSS) de Naciones Unidas. A tenor de los datos que el referido autor cita, según la Comisión Europea, más del 50% del total de las capturas en Somalia, Liberia y Guinea Conakry son practicadas de manera ilegal. Por otra parte, la mayor parte del sector pesquero en Somalia se encuentra en manos de empresas extranjeras.

*“Las acciones que dilapidan la riqueza en el ecosistema marino del Cuerno de África no se limitan a la sobreexplotación de las especies marinas, sino que también incluyen descargas de vertidos tóxicos de todo tipo, incluido el de residuos nucleares del que sospecha la Organización para la Agricultura y la Alimentación de*

---

(53) *Ibid.* p. 44.

(54) Teniendo en cuenta las listas elaboradas por distintos *think tanks* y organismos internacionales, el Consejo Consultivo Alemán sobre Cambio Climático (WBGU) elabora la siguiente lista con unos índices de falibilidad que van de 1 a 4:

- África subsahariana: Burundi, Chad, , República Centroafricana, Costa de Marfil, República Democrática del Congo, Liberia, Nigeria, Sudán (4, cada uno), Angola, Etiopía, Guinea, Sierra Leona, Somalia, Zimbabwe (3, cada uno), Camerún, Guinea-Bissau y Malawi (2 cada uno).

- América Central y Caribe: Colombia y Haití (3 cada uno).

- Oriente Medio: Irak (4), Yemen (3), Líbano, Arabia Saudí y Siria (2 cada uno).

- Europa del Este y Asia Central: Afganistán (3), Rusia y Uzbekistán (2 cada uno).

- Sur y Sudeste asiáticos: Myanmar (4), Bangladesh, Indonesia, Laos, Corea del Norte, Pakistán y Sri Lanka (2 cada uno).

*Ibid.*, p. 45.

la ONU. [...] El hecho objetivo de que los pescadores somalíes puedan pescar cada vez menos afecta de una manera decisiva a las ya de por sí frágiles economías litorales y explica, en parte, el origen de la piratería en la zona y su uso por los grupos de piratas en Somalia como argumento retórico para justificar sus acciones” (55).

### **Efectos económico-políticos: aumento de las desigualdades económicas, recursos energéticos y posibles conflictos en la lucha por su acceso**

#### *- Aumento de las desigualdades económicas*

Los efectos del cambio climático en el comercio internacional aún se mueven en el terreno de la especulación, pero el Secretario General de la ONU, aun reconociendo este hecho, en su informe sobre *El cambio climático y sus posibles repercusiones para la seguridad* (56), señala algunas consecuencias no poco importantes:

- Necesidad de inversión para construir defensas contra las inundaciones en torno a los puertos;
- Necesidad de reubicar industrias que se pudieran ver afectadas por la subida del nivel del mar;
- Necesidad de construir medios de transporte más resistentes e instalaciones de petróleo y gas más sólidas.

Los países en vías de desarrollo sufrirán la mayor parte de los costes derivados del cambio climático. Ello es debido a varios factores: su gran dependencia de la naturaleza en los sectores productivos; buena parte de su población vive en zonas muy expuestas al cambio climático y en condiciones muy precarias de habitabilidad y su capacidad de adapta-

---

(55) Cf. FERNÁNDEZ FADÓN, F., “Piratería en Somalia: “mares fallidos” y consideraciones de la historia marítima”, Documento de Trabajo (DT), *Real Instituto Elcano*, 2009 en [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/zonas\\_es/mediterraneo+y+mundo+arabe/dt10-2009](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/mediterraneo+y+mundo+arabe/dt10-2009) (última visita, 22-09-2010). *Vid.*, asimismo, sobre los Estados fallidos, en concreto, el caso de Somalia, JIMÉNEZ PIERNAS, C., “*Los Estados fracasados y el Derecho internacional: el caso de Somalia*”, *Revista Española de Derecho Internacional*, Vol. LXII 2010, 1, pp. 17-59 y LÓPEZ MARTÍN, A.G., “*Los Estados fallidos y sus implicaciones para el ordenamiento jurídico internacional. El paradigma de Somalia*” en *Cursos de Derecho Internacional de Vitoria-Gasteiz 2010*, UPV, Bilbao (en prensa).

(56) Cf. A/64/350, p. 50, p. 17.

ción institucional y financiera es muy limitada (57). Si bien los efectos del cambio climático impactarán en todas las economías del mundo, es evidente que el fenómeno acrecentará la ya enorme brecha que separa al mundo desarrollado del mundo en desarrollo.

---

(57) El informe “Changing the Climate for Development”, distingue 6 zonas en desarrollo, potencial pero profundamente afectadas económicamente por el cambio climático, son las siguientes:

- África subsahariana: es una región naturalmente frágil (dos tercios de su superficie ocupados por desiertos o zonas áridas), expuesta a las inundaciones y a las fuertes sequías. Económicamente, la región depende de sus recursos naturales. Las infraestructuras son del todo inadecuadas, a pesar de sus abundantes recursos.
- Este de Asia y el Pacífico: la mayor vulnerabilidad de la región es la gran cantidad de población que habita en las zonas costeras y en islas poco elevadas sobre el nivel del mar. Gran dependencia de la agricultura. Crecimiento importante de la población, rápida urbanización e industrialización, con una consecuente carga medioambiental. Gran dependencia de los recursos marinos, en peligro por la contaminación industrial, la sobreexplotación y el vertido de pesticidas agrícolas.
- Este de Europa y Asia Central: la región lastra la mala gestión medioambiental de la época soviética, a lo que se unen unas infraestructuras frágiles y anticuadas. El cambio climático parece que llevará a la desaparición del Mar de Aral. El deshielo de los glaciares de Asia Central provocará en un principio aumento de los cauces fluviales, incluso, inundaciones, pero, a la larga, redundará en graves sequías y falta de agua dulce.
- América Latina y el Caribe: los ecosistemas más frágiles de la región parecen predestinados a su desaparición: los glaciares tropicales de los Andes (dejando sin agua dulce a 77 millones de personas en el año 2020 y sin energía para producir electricidad); desaparición de los arrecifes de coral del Caribe, en los que viven aproximadamente el 65% de las especies marinas de la zona; grave daño a los humedales del Golfo de México, provocando una mayor exposición de la zona a los huracanes; desaparición de las lluvias amazónicas, convirtiendo vastas áreas en sabanas.
- Oriente Medio y Norte de África: es ya la región más seca del mundo, pero para el año 2050 se prevé una disminución a la mitad de la cantidad disponible de agua por persona. Alta concentración de población y de la actividad económica en zonas proclives a las inundaciones. Conflictos sociales y políticos que el cambio climático agudizará.
- Sur de Asia: altos niveles de población y de pobreza. Los efectos del cambio climático sobre los monzones y el deshielo de los glaciares del Himalaya pondrán en peligro la disponibilidad de agua dulce. La elevación del nivel del mar hace de ésta una zona especialmente vulnerable, con zonas densamente pobladas en las riberas marinas, tierras cultivadas amenazadas por el agua salada y muchas islas de bajo nivel sobre el mar (Maldivas).

Cf. “Overview: Changing the Climate for Development”, *World Development Report 2010*, p. 6 Box 1.

El artículo 3 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático –denominado “artículo de la equidad”– establece la responsabilidad de los países desarrollados para con el mundo en desarrollo en lo que al cambio climático se refiere, con las siguientes palabras:

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

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

*- Recursos energéticos y posibles conflictos en la lucha por su acceso*

Como ya he señalado, las consecuencias económicas del cambio climático afectan a múltiples sectores productivos provocando a su vez un efecto rebote en la oferta y la demanda de bienes y servicios: por ejemplo, tras el paso del huracán Katrina, la pérdida de la capacidad de refinado del petróleo, sector industrial desarrollado en la zona afectada, condujo a un aumento de los precios del crudo y, a su vez, el uso de biocombustibles como sustitutos del crudo, provocó un aumento de los precios de los alimentos.

Parece probable, en todo caso, que el cambio climático tenga un impacto tanto en la producción de energía como en su suministro con efectos positivos en algunos casos (energía eólica o solar), negativos, en otros (energía hidroeléctrica en zonas donde se prevé una escasez de agua) (58). Por otro lado, es evidente que buena parte del mundo desarrollado depende en recursos energéticos de las reservas que de éstos existen en

---

(58) Cf. “Climate Change as a Security Risk”, *Loc. Cit.*, p. 72.

países que no sólo se verán afectados por el cambio climático, sino que ya en la actualidad son políticamente inestables, propensos a integrarse en el grupo de los denominados “Estados fallidos”, interpenetrados por movimientos terroristas, es probable que los efectos del cambio climático acentúen estas tendencias, poniendo así en peligro la seguridad energética o la seguridad en el abastecimiento energético de buena parte del mundo mientras no cambien nuestras pautas de consumo.

Sacar a colación esta cuestión en este estudio acerca de los riesgos y amenazas del cambio climático, se debe a que, como se acaba de señalar, buena parte de los países y regiones donde se produce esa concentración de materias primas son, ya en la actualidad, ciertamente inestables desde el punto de vista político, inestabilidad que podría verse exacerbada si dichos países se ven obligados a destinar una buena parte de sus recursos a combatir los efectos del cambio climático o, más simplemente, los efectos del cambio climático pueden en sí mismos suponer una amenaza para la seguridad del suministro energético –pensemos en inundaciones o huracanes que inhabiliten la capacidad de suministro de los países productores, dejando así en precario a los consumidores, que son mayoría.

A este respecto, los recursos energéticos básicos siguen siendo el petróleo y el gas y los países consumidores de estas materias, como Estados Unidos de América, China, Japón, India y los Estados miembros de la Unión Europea, de aquí a un futuro próximo (alrededor del año 2050), continuarán dependiendo de la producción procedente de Rusia, el Mar Caspio y el Golfo Pérsico. Por lo que se refiere a la Unión Europea, cabe el riesgo de que los países miembros, en sus esfuerzos por asegurarse la *seguridad energética*, abandonen el proyecto común e inicien políticas energéticas nacionales, competitivas entre sí. Precisamente para evitar esta situación en la que las relaciones energéticas están cada vez más politizadas, en la Unión Europea se ha tendido a incluir las cuestiones relativas a la energía en el ámbito no sólo del comercio exterior (clásica competencia comunitaria), sino también, en la Política Exterior y de Seguridad Común, en la medida en que un flujo ininterrumpido de energía hacia la Unión Europea, dependerá de la estabilidad política y económica de las regiones productoras, algo en lo que puede influir decisivamente una acertada política exterior europea (59).

---

(59) *Vid.* a este respecto, los siguientes documentos: Decisión 98/181/CE, CECA y Euratom del Consejo y de la Comisión, de 23 de septiembre de 1997, relativa a la

Así pues, el Norte de África, el Golfo Pérsico, la región del Mar Caspio y Rusia son zonas vecinas de una Unión Europea ampliada a la vez que ricas en recursos energéticos de los que es consumidora la Unión: redundante en el interés de Europa mantener con estas regiones una política de vecindad que favorezca la estabilidad política en aquéllas (60).

Teniendo en consideración estas cuestiones, y sin ánimo de agotar todas las regiones afectadas potencialmente por el cambio climático, en este apartado señalaré algunos puntos críticos y posibles focos de tensión o conflicto, como consecuencia de los retos que impondrá el cambio climático en el abastecimiento de diferentes formas de energía:

a) *Región del Mediterráneo Sur (Argelia, Egipto, Israel, Líbano, Marruecos, Palestina, Siria y Túnez):*

La importancia geopolítica de la región se explica en base a múltiples razones, si bien sólo me detendré en una, la abundancia de combustibles fósiles: Argelia y Libia son exportadores principales a la Unión Europea; Turquía, por su parte, como eterno país candidato a la membresía en la

---

conclusión, por parte de las Comunidades Europeas, del Tratado sobre la Carta de la Energía y el Protocolo de la Carta de la Energía sobre la eficacia energética y los aspectos medioambientales relacionados; COM 769 final, 2000, "Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético"; Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, de 17 de julio de 2002 - La cooperación en materia de energía con los países en vías de desarrollo COM (2002) 408 final; Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, del 7 de marzo de 2001, "aumentar la cooperación euromediterránea en los sectores del transporte y la energía"; Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, de 26 de octubre de 2004, relativa al desarrollo futuro de la Iniciativa de la Unión Europea en el ámbito de la energía y a las modalidades de creación de un Fondo para la energía en favor de los países ACP COM (2004) 711 final; Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, de 6 de octubre de 2006, «Movilización de fondos públicos y privados para favorecer el acceso mundial a servicios energéticos inocuos con el clima, asequibles y seguros: el Fondo mundial para la eficiencia energética y las energías renovables» COM (2006) 583 final; Comunicación de la Comisión, de 25 de enero de 2006, titulada: «Acción exterior: Programa temático para el medio ambiente y la gestión sostenible de los recursos naturales, incluida la energía» COM (2006) 20 final; COM (2007) 1 final, "Una política energética para Europa"; Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, de 11 de abril de 2007, «La Sinergia del Mar Negro, una nueva iniciativa de cooperación regional» COM (2007) 160 final .

(60) *Vid.* el muy extenso documento *Study on Energy Supply, Security and Geopolitics*, Final Report, January 2004.

Unión, puede jugar un papel fundamental en sus relaciones con ésta en lo que a suministro energético se refiere, pues es un país de tránsito del petróleo y el gas procedente de Rusia, la región del Mar Caspio y el Golfo Pérsico y, asimismo, goza de gran protagonismo en las relaciones con países de Oriente Medio.

Es previsible que el cambio climático tenga efectos especialmente devastadores en la zona, sobre todo por lo que se refiere al acceso al agua, ya un problema en la actualidad: parece muy probable que el aumento de las temperaturas reducirá considerablemente el cauce de los grandes ríos que atraviesan la región (Jordán, Tigris, Éufrates, Nilo), lo que a su vez repercutirá en un descenso de la producción agrícola, en consecuencia, desplazamientos de población que se suman a los ya presentes en la zona como consecuencia de los frecuentes enfrentamientos armados entre vecinos. Los efectos del cambio climático añaden un factor de estrés a las débiles economías de la región: los países exportadores de recursos fósiles, habrán de invertir en infraestructuras y reparaciones de daños, y pueden sentirse tentados de presionar a los países consumidores (especialmente la Unión Europea) exigiendo beneficios comerciales o aumentando los precios de los recursos energéticos.

*b) Cinturón euroasiático (Azerbaián, Armenia, Georgia, Kazajistán, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán y Uzbekistán):*

La importancia geoestratégica de la zona se explica por ser vecina de una gran potencia, Rusia, con aspiraciones de reafirmar su papel en las relaciones internacionales, así como de Oriente Medio y Afganistán. Precisamente por encontrarse en tal situación, la región es tránsito obligado de los combustibles fósiles que van hacia Occidente, sin olvidar que el Mar Caspio –sobre el que pesan las disputas territoriales de los Estados ribereños– es rico en recursos. Dicha importancia geoestratégica se explica también como resultado de la lucha contra el terrorismo. Teniendo en cuenta estos datos, la zona está en el punto de mira de las grandes potencias como Estados Unidos de América, Rusia –recuérdese la intervención armada de este país en Georgia en el año 2008– y China.

El principal problema que lastra este espacio geográfico es su inestabilidad y tendencia al conflicto, debidos, en gran medida, a la falta de legitimidad de las instituciones políticas surgidas de la época postsoviética, por la falta de eficacia de la administración pública, por no hablar de

la extendida corrupción. El cambio climático puede añadir a las ya de-pauperadas economías de la zona un mayor factor de estrés. Teniendo en consideración las grandes potencias que han puesto sus ojos sobre la zona –o no los han quitado, caso de Rusia– no parece improbable que pudiera darse la intervención de terceros.

c) *Amazonas (Brasil, Bolivia, Perú, Colombia, Venezuela, Ecuador, Surinam y Guyana):*

El gran dilema de la región es la continua deforestación, lo que unido a las tendencias probables del cambio climático, provocará una “sabanización” de la zona. El incremento de las temperaturas, una mayor frecuencia de las sequías y la degradación del suelo, tendrán consecuencias en la agricultura. La pesca también sufrirá, aún más, a pesar de encontrarse ya en la actualidad en situación de sobreexplotación. Las infraestructuras, ya deficientes, sufrirán los efectos del cambio climático: el nivel de los ríos puede disminuir alarmantemente, convirtiendo éstos en barro y haciendo las carreteras intransitables, lo que tiene sus efectos perniciosos no sólo para el comercio y la industria, sino también para la salubridad de la población.

Brasil es el país más relevante para el desarrollo económico de la región, pero su explotación económica de la zona del Amazonas es controvertida. La gran riqueza en recursos de la región se ve erosionada desde el punto de vista político en países inestables o con estructuras muy mejorables, como es el caso de Perú, Colombia y Venezuela, interpenetrados por lo demás, por movimientos terroristas.

Los efectos del cambio climático en este ámbito geográfico pueden hacer mella aún más en las estructuras políticas, favoreciendo una nueva intervención de terceros próximos, en busca de recursos –Estados Unidos– o extrañas alianzas –Venezuela-Irán–, siempre con erosión de los derechos fundamentales, sobre todo los de los más desfavorecidos.

d) *África subsahariana y África del Sur:*

En esta extensísima y rica en recursos zona, los efectos del cambio climático serán especialmente graves acompañando o incrementando los ya de por sí gravísimos problemas que lastra el continente africano. Una de las predicciones más temidas pero quizá más seguras es la que hace referencia a los terribles impactos del cambio climático en el ya castigado continente africano, especialmente el África subsahariana. La

pérdida de terreno cultivable como consecuencia de las sequías provocará hambrunas y graves tensiones sociales, caldo de cultivo para los ya débiles gobiernos del África subsahariana que deberán enfrentarse, en tales condiciones, a migraciones forzadas, colapso económico y crisis que pueden desembocar en guerras civiles o internacionales. A su vez, todo ello puede dar lugar a un descontento social masivo en el que proliferen grupos extremistas, terroristas y los denominados “Estados fallidos”. Tanto en el África subsahariana como en África del Sur se espera que los efectos del cambio climático incrementen las tensiones internas o transfronterizas, dando lugar a conflictos violentos por el acceso a los recursos más básicos.

e) *El Ártico:*

La vasta región del Ártico está formada por océano helado rodeado por tierras despobladas de árboles y subsuelo helado (*permafrost*) y es especialmente sensible al cambio climático por una serie de razones: el hielo y el *permafrost* se están derritiendo a gran velocidad como consecuencia del calentamiento global, ello a su vez erosiona la costa norte de Alaska y, como consecuencia de todo ello, el deshielo del Ártico puede acelerar el calentamiento del planeta.

A su vez, el deshielo del Ártico hace de este ecosistema un punto geoestratégico de primer orden por los siguientes motivos:

1. Con el deshielo se abren nuevas rutas comerciales y, por tanto también, de distribución de los recursos. En efecto, la apertura de los pasos interoceánicos (61), al menos durante los meses de verano, pero es probable que pronto durante todo el año –el deshielo del Ártico es el más rápido del planeta, provocando una interacción en el resto de los ecosistemas–, abre una inmejorable ruta de navegación reduciendo los costes del transporte y, por tanto, del comercio internacional, al acercar Europa y Asia. Desde el punto de vista

---

(61) Habría dos grandes pasos interoceánicos en el Ártico: el Paso Noroeste a lo largo de la costa ártica norteamericana y canadiense hacia la costa norte de Groenlandia y el Paso Nordeste, desde cabo Norte de la costa euroasiática de Siberia hasta el estrecho de Bering. Se discute el carácter jurídico-internacional de las aguas de los pasos interoceánicos –aguas interiores, mar territorial o estrechos internacionales para la navegación internacional. Vid. ALCAIDE FERNÁNDEZ, J y CINELLI, C., “La ‘cuestión ártica’ y el Derecho Internacional”, *Revista Española de Derecho Internacional*, Vol. LXI, 2009/2, pp. 394-397. Vid. LÓPEZ MARTÍN, A.G., “*International Straits. Concept, Classification and Rules of Passage*”, Springer, 2010.

comercial, en consecuencia, la apertura del Paso del Noroeste es considerada una buena noticia derivada del cambio climático.

2. Los estudios realizados hasta el momento en la zona señalan al Ártico como una de las grandes reservas mundiales de gas y petróleo, por no mencionar otros recursos como los “hidratos de gas” y los minerales preciosos. Ello abre la posibilidad de un conflicto –siquiera jurídico– por el reparto de los respectivos espacios marinos entre los Estados ribereños del Ártico (Canadá, Dinamarca (a través de Groenlandia), Noruega, Finlandia, Islandia, Suecia, Rusia y los Estados Unidos de América) (62). La prensa del viernes 17 de Septiembre de 2010 (63) recogía la conclusión de un acuerdo entre Noruega y Rusia para el reparto de una superficie de 175.000 kilómetros cuadrados, aunque continúan su controversia sobre la cordillera submarina de Lomonósov, defiriendo su resolución al sistema previsto en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982. Algo importante en el Tratado ruso-noruego de delimitación de espacios marinos y colaboración, es que estipula que todo yacimiento que cruce la línea de demarcación, sólo podrá ser explotado conjuntamente y como un todo, con lo que se trata de evitar que la explotación de los yacimientos se vea paralizada por disputas territoriales. La mayoría de las reservas de gas y petróleo se encuentran del lado ruso, pero las firmas del país no están en condiciones de explotarlas en aguas profundas sin ayuda de los noruegos. También se ha barajado la posibilidad de que la explotación de los recursos abra la oportunidad de nuevas alianzas estratégicas, por ejemplo entre Rusia y China.

---

(62) La Federación de Rusia está recopilando informaciones científicas y técnicas para revisar la propuesta de delimitación que presentó en 2001 a la Comisión de Límites de la Plataforma Continental (artículo 76.8 y Anexo II de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982). Dinamarca y Canadá también se encuentran a la espera de una recopilación de datos para presentar sus propuestas a la citada Comisión de Límites. Los Estados Unidos de América, al no ser Estado parte en la Convención sobre el Derecho del Mar, se debate entre pasar a serlo o aceptar, sin ser parte en dicho instrumento, como derecho internacional consuetudinario, las delimitaciones de la plataforma continental más allá de las 200 millas, evitando así las recomendaciones de la Comisión de Límites. Especialmente polémica es la propuesta de Noruega (de 27 de Noviembre de 2006) a la Comisión de Límites, pues dicha Comisión hizo ciertas puntualizaciones en torno a las pretensiones noruegas. *Ibid.* pp. 386-390.

(63) Cf. FERNÁNDEZ, R., “Rusia y Noruega trocean su Ártico para extraer el gas y el petróleo”, diario *El País*, viernes 17 de septiembre de 2010, p. 36 (edición impresa).

3. Al retirarse la capa de hielo del océano Ártico, se abren nuevas posibilidades para la explotación de los recursos pesqueros, produciendo en consecuencia el riesgo asociado de pérdida de la biodiversidad de la zona.

## CONCLUSIONES: ¿HAY OPCIÓN?

A pesar de existir quienes refutan la evidencia de la influencia antropogénica en el cambio climático, es a todas luces obvio que el comportamiento humano en los siglos transcurridos desde la gran industrialización del siglo XIX, en muchos casos depredante, exterminador y altamente egocéntrico, ha tenido mucho que ver en la situación de cambio que enfrentamos hoy: los efectos del cambio climático en algunos casos han dejado ya de ser meramente “potenciales” para pasar a ser un hecho.

El reto se presenta como inabordable incluso para los prósperos Estados desarrollados que, aun llevando a sus espaldas el mayor peso de la responsabilidad en el cambio climático, ocupan, también aquí, una posición privilegiada frente a la mayoría del mundo, en situación de subdesarrollo y en clara desventaja, incluso geográfica, frente al calentamiento global.

¿Hay opción? A la vista de los múltiples informes y estudios que existen hoy sobre la materia, parece que no, aunque desde todas partes –organizaciones intergubernamentales, Estados, entes locales, medios de comunicación, e incluso el propio supermercado– se nos invita, como *ciudadanos del mundo*, a que adoptemos pautas de consumo más eficientes, responsables y respetuosas con el medio en que vivimos a los fines de paliar, mitigar o disminuir el imparable proceso.

Y es que, en efecto, los medios para mitigar los efectos del calentamiento global son múltiples y pasan por ensayos científicos –*geoingeniería* (64)–, búsquedas de fuentes alternativas de energía, más limpias –nuclear, solar, eólica, maremotriz...–, la acción concertada –pues el aislamiento es no sólo imposible, sino también inútil– a través de com-

---

(64) La “ingeniería climática”, más popularmente conocida como *geoingeniería*, es el conjunto de técnicas destinadas a manipular artificialmente el clima para contrarrestar los efectos perniciosos del cambio climático. Han surgido críticas a estos recursos por considerarlas en algunos casos ineficaces, incompletas, por ser fuente de potenciales efectos secundarios o, simplemente por consideraciones morales.

promisos jurídicamente obligatorios asumidos en el marco de organizaciones internacionales de carácter universal, sí, pero en último término, es responsabilidad de cada uno de los seres humanos que vivimos en el planeta Tierra.

## BIBLIOGRAFÍA

### A) Obras generales y monografías

- JIMÉNEZ PIERNAS, C., *“Introducción al Derecho Internacional Público. Práctica española”*, Tecnos, Madrid, 2009.
- LÓPEZ MARTÍN, A.G., *“International Straits. Concept, Classification and Rules of Passage”*, Springer, 2010.
- MARIÑO MENÉNDEZ, F., *“La protección internacional del medio ambiente (I)”* en DÍEZ DE VELASCO, M., *“Instituciones de Derecho Internacional Público”*
- PAOLILLO, F., *“Fuentes y evolución del Derecho Internacional del medio ambiente”*, *Cursos Euromediterráneos Bancaja de Derecho Internacional*, Vol. II, 1998, pp. 349-429.

### B) Obras colectivas, artículos de revista

- ALCAIDE FERNÁNDEZ, J y CINELLI, C., *“La ‘cuestión ártica’ y el Derecho Internacional”*, *Revista Española de Derecho Internacional*, Vol. LXI, 2009/2
- CONDE PÉREZ, E., *“TEDH- Sentencia de 28.02.2008, Saadi c. Italia 37201/06- Artículo 3 CEDH- Prohibición de torturas y penas o tratos inhumanos o degradantes- Terrorismo v. Tortura”*, *Revista de Derecho Comunitario Europeo*, nº 32, pp. 275-290.
- DE BALAIRÓN, *“Mitos y realidades del cambio climático”*, *Estudios económicos* nºs 3 y 4, Madrid, 2006.
- El agua como factor de cooperación y de conflicto en las relaciones internacionales contemporáneas*, XXII Jornadas de la Asociación Española de Profesores de Derecho Internacional y Relaciones Internacionales, Murcia, 20-22 de septiembre de 2007, Gutiérrez Espada, C. y otros (coords), Instituto Euromediterráneo del Agua, Murcia, 2009.
- El cambio climático en el Derecho Internacional y comunitario*, REMIRO BROTÓNS, A. y FERNÁNDEZ EGEA, R., Fundación BBVA, 2009.
- FERNÁNDEZ FADÓN, F., *“Piratería en Somalia: “mares fallidos” y consideraciones de la historia marítima”*, Documento de Trabajo (DT), en <http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/>

contenido?WCM\_GLOBAL\_CONTEXT=/elcano/elcano\_es/zonas\_es/mediterraneo+y+mundo+arabe/dt10-2009 (última visita, 22-09-2010).

*Global Warming and Climate Change. Prospects and Policies in Asia and Europe*, MARQUINA, A. ed., Palgrave Macmillan, 2010.

GROVE, A.T. y LOPEZ-GUNN, E., “*Uncertainty in Climate Change*” (WP), en [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano\\_eng/Content?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/Elcano\\_in/Zonas\\_in/DT25-2010](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_eng/Content?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/Elcano_in/Zonas_in/DT25-2010) (última visita 20-09-2010).

JIMÉNEZ PIERNAS, C., “*Los Estados fracasados y el Derecho internacional: el caso de Somalia*”, *Revista Española de Derecho Internacional*, Vol. LXII 2010, 1, pp.17-59

LÓPEZ MARTÍN, A.G., “*Los Estados fallidos y sus implicaciones para el ordenamiento jurídico internacional. El paradigma de Somalia*” en *Cursos de Derecho Internacional de Vitoria-Gasteiz 2010*, UPV, Bilbao (en prensa).

SALEHYAN, I., “*From climate change to conflict? No consensus yet*”, *Journal of Peace Research*, vol. 45, nº 3, 2008.

SANZ DONAIRE, J.J., “*Precisiones a las bases científicas del cambio climático*” en *Cambio climático y su repercusión en la economía, la seguridad y la defensa. Documentos de seguridad y defensa nº 26*, CESEDEN, 2009, pp. 5-45.

SANZ DONAIRE, J.J., MARTÍN VIDE, J. y PÉREZ GONZÁLEZ, M.E. en “*Mitos y realidades del cambio climático*”, *Estudios económicos*, nºs 3 y 4, Madrid, 2006.

### **C) Informes organizaciones internacionales, estados, entidades privadas**

BROWN, O. and CRAWFORD, A., *Rising Temperatures, Rising Tensions. Climate change and the risk of violent conflict in the Middle East*, International Institute for Sustainable Development, Ministry of Foreign Affairs of Denmark, 2009.

*Changing the Climate for Development, World Development Report 2010.*

*Climate Change as a Security Risk*, German Advisory Council on Global Change (WGBU), 2008.

*Climate Change: implications for food safety*, FAO.

*El cambio climático, la degradación del medio ambiente y la migración: qué hacer ante las circunstancias de vulnerabilidad de la población y cómo aprovechar las oportunidades para solventar el problema*. Permanent Mission of Greece, Geneva y Organización Internacional para las Migraciones, OIM, 2009.

*Informe de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los derechos humanos sobre la relación entre el cambio climático y los derechos humanos*, A/HRC/10/61, 15 de enero de 2009.

*Informe de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los derechos humanos sobre la relación entre el cambio climático y los derechos humanos*, A/HRC/10/61, 15 de enero de 2009.

IPCC, 2007, “Resumen para Responsables de Políticas”. “Cambio climático 2007: impactos y vulnerabilidad”. Contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del IPCC. “The Copenhagen Diagnosis. Updating the World on the Latest Climate Science, 2009” en [http://www.ccrcc.unsw.edu.au/Copenhagen/Copenhagen\\_Diagnosis\\_LOW.pdf](http://www.ccrcc.unsw.edu.au/Copenhagen/Copenhagen_Diagnosis_LOW.pdf)

*National Security and the Threat of Climate Change*, The CNA Corporation, 2007.

Overview: Changing the Climate for Development, *World Development Report 2010*

*Protecting Health from Climate Change. Connecting science, policy and people*. World Health Organisation (WHO), 2009.

*Shifting Bases, Shifting Perils. A Scoping Study on Security Implications of Climate Change in the OSCE Region and Beyond*, Office of the Coordinator of OSCE Economic and Environmental Activities, Adelphi Research in cooperation with Chatham House, Cimera, Berlin 2010.

*Stern Review: The Economics of Climate Change*, 2006.

*Study on Energy Supply, Security and Geopolitics*, Final Report, January 2004.

## **D) Documentos Naciones Unidas**

A/59/565, 2 de diciembre de 2004.

A/64/350, 11 de septiembre de 2009.

A/RES/63/281, 11 de junio de 2009.

## **E) Documentos Unión Europea**

Directiva 2008/115/CE del Parlamento y del Consejo, de 16 de Diciembre de 2008, relativa a normas y procedimientos comunes en los Estados miembros para el retorno de los nacionales de terceros Estados en situación irregular. DOUE L 348, 24 de Diciembre de 2008.

Decisión 98/181/CE, CECA y Euratom del Consejo y de la Comisión, de 23 de septiembre de 1997, relativa a la conclusión, por parte de las Comunidades Europeas, del Tratado sobre la Carta de la Energía y el Protocolo de la Carta de la Energía sobre la eficacia energética y los aspectos medioambientales relacionados.

COM 769 final, 2000, “Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético”.

Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, de 17 de julio de 2002 COM (2002) 408 final.

Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, del 7 de marzo de 2001, “Aumentar la cooperación euromediterránea en los sectores del transporte y la energía”.

Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, de 26 de octubre de 2004, relativa al desarrollo futuro de la Iniciativa de la Unión Europea en el ámbito de la energía y a las modalidades de creación de un Fondo para la energía en favor de los países ACP COM (2004) 711 final.

Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, de 6 de octubre de 2006, «Movilización de fondos públicos y privados para favorecer el acceso mundial a servicios energéticos inocuos con el clima, asequibles y seguros: el Fondo mundial para la eficiencia energética y las energías renovables» COM (2006) 583 final.

Comunicación de la Comisión, de 25 de enero de 2006, titulada: «Acción exterior: Programa temático para el medio ambiente y la gestión sostenible de los recursos naturales, incluida la energía» COM (2006) 20 final.

COM (2007) 1 final, “Una política energética para Europa”; Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, de 11 de abril de 2007, «La Sinergia del Mar Negro, una nueva iniciativa de cooperación regional» COM (2007) 160 final.

#### **F) Dictámenes del tribunal internacional de justicia**

*Conséquences juridiques de l'édification d'un mur dans le territoire palestinien occupé, avis consultatif du 9 juillet 2004, Recueil 2004.*

#### **G) Artículos de prensa**

FERNÁNDEZ, R., “Rusia y Noruega trocean su Ártico para extraer el gas y el petróleo”, diario *El País*, viernes 17 de septiembre de 2010, p. 36 (edición impresa).