

## CAPÍTULO CUARTO

# EL CAMBIO CLIMÁTICO

*Ignacio J. García Sánchez*

### RESUMEN

La Estrategia Española de Seguridad, «una responsabilidad de todos», dedica su tercer capítulo, «Potenciadores del riesgo», a una serie de fenómenos de carácter global «que propician la propagación o transformación de las amenazas y riesgos». Además, se hace énfasis en que estos fenómenos incrementan la vulnerabilidad de la sociedad, aunque también se recoge la idea de que estos fenómenos, a pesar de que el enunciado los califica de potenciadores del riesgo, ofrecen oportunidades para lo que se podría considerar como limitadores del riesgo, enunciando su capacidad de generar instrumentos capaces de responder a los peligros propagados por los riesgos a la seguridad, generando nuevas oportunidades que es necesario aprovechar, pero que no se desarrollan.

En este sentido, en línea con el enunciado del capítulo, el cambio climático se trata en el documento desde su punto de vista excesivamente rígido, sin salirse de la estricta estructura en la que tradicionalmente se enmarcan las estrategias de seguridad, en las que intereses, amenazas y riesgos no dejan conformar el contexto de un entorno de seguridad mucho más volátil y cambiante que en el pasado. En este sentido, el debate estratégico actual está generando una profunda discusión en la forma de entender el escenario geopolítico y las fuerzas, actores y retos que los conforman. Una estructura que debería enmarcar una nueva visión más compleja de la seguridad, que se basaría en: principios que la guíen, factores que la conformen y desafíos a los que hay que responder, y en la que el binomio seguridad y desarrollo serían su eje director.

### Palabras clave

**Cambio climático, seguridad, defensa, desarrollo, estrategia, recursos naturales, amenaza, riesgo, desafío, oportunidad.**

*Ignacio J. García Sánchez*

**ABSTRACT**

The Spanish Security Strategy: «Everyone's responsibility», devotes its third chapter, risk multipliers, a number of global phenomena *«that can spread and transform the threats and risks we face»*. Furthermore, it is emphasized that these phenomena increase the vulnerability of society but also reflects the idea that these phenomena, even though the statement describes them as risk enhancers, provide opportunities for, what could be considered, limiting the risk, stating their ability to generate instruments capable of responding to hazards propagated by security risks, creating new opportunities to be exploited but which are not developed. Thus, in line with the name of the chapter, climate change is addressed in the document from a point of view too rigid, departing from the strict structure that traditionally framed security strategies, in which interests, threats and risks no longer form the context of a security environment much more volatile and changing than in the past. Thus, the current strategic debate is generating a deep discussion on how to understand the geopolitical landscape and the forces, actors and challenges that shape it. A structure that should frame a new more complex view of the security based on: the guiding principles, factors that shaped the environment and the challenges that must be faced, with the binomial, security and development, as its principal axis.

**Key words**

**Climate change, security, defence, development, strategy, natural resources, threat, risk, challenge, opportunity.**

*«El objetivo final... es conseguir... la estabilización de los gases de efecto invernadero en la atmósfera en un nivel que prevenga la peligrosa interferencia antropogénica con el modelo climático»*

## **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático**

### ■ INTRODUCCIÓN

Hace veinte años, en 1992, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, también conocida como la Cumbre de la Tierra o Conferencia de Río 92 (Río de Janeiro, Brasil), se adoptó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático<sup>(1)</sup>. La reunión, llamada también la Cumbre de la Tierra de Río, adoptó tres convenciones, la Convención Marco sobre Cambio Climático (UNFCCC, en sus siglas en inglés)<sup>(2)</sup>, la Convención sobre la Diversidad Biológica<sup>(3)</sup> y la Convención sobre la Lucha contra la Desertificación<sup>(4)</sup>. La Convención culminó un proceso que se había iniciado en 1990, tras la publicación del primer informe de evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, en sus siglas en inglés<sup>(5)</sup>).

Una situación que se inicia en la década de los sesenta, cuando la comunidad científica comienza a destacar el aumento creciente de la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera y su relación con el aumento de la media de la temperatura global de la tierra<sup>(6)</sup>. Estas discusiones y las primeras evidencias dieron lugar a que, dos décadas más tarde, en 1988, la Organización Meteorológica Mundial (OMM<sup>(7)</sup>) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA<sup>(8)</sup>) creasen el IPCC.

<sup>(1)</sup> El documento se puede descargar en español en: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf> (visitado el 26 de febrero de 2012).

<sup>(2)</sup> El portal de la Convención en español está en: [http://unfccc.int/portal\\_espanol/items/3093.php](http://unfccc.int/portal_espanol/items/3093.php) Su portal en inglés se puede visitar en: <http://unfccc.int/2860.php> (visitado el 26 de febrero de 2012).

<sup>(3)</sup> El portal de esta Convención se puede visitar en: <http://www.cbd.int/> (visitado el 26 de febrero de 2012).

<sup>(4)</sup> El portal de esta Convención se puede visitar en: <http://www.unccd.int/> (visitado el 26 de febrero de 2012).

<sup>(5)</sup> Ver el portal del IPCC en: <http://www.ipcc.ch/index.htm#.T3mZjtn66Ag>

<sup>(6)</sup> El 8 de agosto de 1975, Wallace BROECKER publica en la revista *Science* el artículo: «Are We on the Brink of a Pronounced Global Warming?», donde por primera vez se acuña el término «calentamiento global». Ver: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/1740491?uid=3737952&uid=2&uid=4&sid=55981629563> (visitada el 31 de marzo de 2012).

<sup>(7)</sup> Ver el portal en español de la Organización en: [http://www.wmo.int/pages/index\\_es.html](http://www.wmo.int/pages/index_es.html).

<sup>(8)</sup> Ver el portal en español de la oficina regional para América latina y el Caribe del Programa en : <http://www.pnuma.org/>.

La UNFCCC entró en vigor el 21 de marzo de 1994 y en diciembre de 1997, durante la celebración de la tercera Conferencia de las Partes (COP, en sus siglas en inglés se adopta el Protocolo de Kioto. En la actualidad las partes del protocolo de Kioto, los Estados que la han ratificado, son 195; es decir; prácticamente universal. La COP se reúne anualmente, este año la número 18, «Doha 2012», en el tercer trimestre del año.

La Estrategia Española de Seguridad: «Una responsabilidad de todos» (EES) dedica su tercer capítulo, «Potenciadores del riesgo», a una serie de fenómenos de carácter global «que propician la propagación o transformación de las amenazas y riesgos». Además, se hace énfasis en que estos fenómenos incrementan la vulnerabilidad de la sociedad, aunque también se recoge la idea de que estos fenómenos, a pesar de que el enunciado los califica de potenciadores del riesgo, ofrecen oportunidades para lo que se podría considerar como limitadores del riesgo. En este sentido, y a pesar de que los fenómenos se tratan en el documento desde su punto de vista negativo, también se deja enunciada su capacidad de generar instrumentos capaces de responder a los peligros propagados por los riesgos a la seguridad, generando nuevas oportunidades que es necesario aprovechar, pero que la EES no desarrolla.

Entre estos fenómenos, denominados potenciadores de riesgos, la EES considera que se encuentra el cambio climático<sup>(9)</sup>. En esta línea de pensamiento, los medios de comunicación se hacían amplio eco del centenario del trágico hundimiento del Titanic, en la fría noche del 15 de abril de 1912, sin una brizna de viento que les pudiera alertar del peligro de los icebergs frente a las costas de Terranova, y del trabajo que los cantantes Serrat y Sabina presentaban con el título genérico: *La orquesta del Titanic*, en la que los dos artistas querían ofrecer una alegoría de la situación de crisis actual en la que presentan la visión de cómo afrontar las tragedias con dignidad mientras todo se hunde alrededor. Una alegoría, la del transatlántico, usada también por el profesor Christian Saint-Étienne cuando en una tertulia geopolítica de la radio francesa internacional comparaba el crecimiento chino con un transatlántico navegando a toda máquina en una carrera aterrorizadora sin aparente control.

---

<sup>(9)</sup> La EES no define el fenómeno ni hace referencia al último informe de evaluación del IPCC que, en su informe de síntesis presentado en Valencia el 17 de noviembre de 2007, menciona las siguientes «definiciones de cambio climático: Para el IPCC, el término –cambio climático– denota un cambio en el estado del clima identificable (por ejemplo, mediante análisis estadísticos) a raíz de un cambio en el valor medio y/o en la variabilidad de sus propiedades, y que persiste durante un período prolongado, generalmente cifrado en decenios o en períodos más largos. Denota todo cambio del clima a lo largo del tiempo, tanto si es debido a la variabilidad natural como si es consecuencia de la actividad humana. Este significado difiere del utilizado en la UNFCCC, que describe el cambio climático como un cambio del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que viene a sumarse a la variabilidad climática natural observada en períodos de tiempo comparables».

Esa imagen idílica del crucero de lujo, agradable visión de un mundo espectacularmente iluminado con un consumo voraz de energía, con sus zonas de lujo, primera, segunda, tercera clase, concentrado en la visión de su propia fortaleza considerada indestructible, en la que la vigilancia y seguridad se deja en manos de unos pocos profesionales, aislados, a la intemperie, con medios que se pueden considerar adecuados, pero que no quieren enturbiar demasiado la propia vida interior de su impresionante superestructura, podría asemejarse, paradójicamente, a la evolución de este fenómeno y su amenaza sobre el destino global del planeta.

Este fenómeno del cambio climático se puede enmarcar por medio de tres esferas de influencia que lo circunscriben. Al mismo tiempo, estas tres esferas de relación conforman su interacción con las políticas que se generan a todos los niveles, desde el familiar o local, al internacional o global, y en todos los ámbitos del desarrollo humano y social<sup>(10)</sup>. La esfera económica, en la que el crecimiento, por diversas razones<sup>(11)</sup>, se ha convertido en un factor esencial y limitador del resto de elementos que enmarcan el mundo de la seguridad. La esfera energética, en la que la seguridad del suministro en cantidad, cada vez mayor y con crecimientos exponenciales, y a precios que no pongan en peligro el desarrollo económico, limitan las posibilidades de la elección de la composición de los diferentes elementos, el conocido como «mix» energético, tanto en cantidad como en calidad y precio. La esfera ecológica, principalmente en su acepción<sup>(12)</sup> más vital, como defensa y protección de la naturaleza y del medio ambiente, sobre todo en lo que respecta a los recursos básicos naturales, cuya evolución parece que sigue un camino con muy pocas posibilidades de cambio<sup>(13)</sup>.

<sup>(10)</sup> La Constitución española de 1976 considera la justicia, libertad y seguridad como los elementos básicos del desarrollo de una sociedad democrática.

Las Naciones Unidas han establecido ocho objetivos de desarrollo del milenio, con metas específicas para 2015, que cubren los ámbitos de: pobreza y alimentación, educación, igualdad, salud con tres objetivos precisos, sostenibilidad medioambiental y cooperación. Ver: <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/> (visitada el 31 de marzo de 2012).

<sup>(11)</sup> En la actualidad, la discusión geopolítica fundamental se refiere a la evolución o relevo del sistema democrático de corte occidental y su desarrollo liberal-capitalista. La discusión entre los pesimistas, que argumentan el declive del poder occidental en el mundo, y los optimistas, que mantienen que la preminencia occidental está más que asegurada a lo largo del presente siglo, aunque reconocen que el poder será más compartido, genera continuamente una abundante bibliografía. El posible relevo o la apuesta de la nueva corriente del escenario mundial está asociada al extraordinario crecimiento de China y su actual modelo socioeconómico de corte autocrático y de economía mixta, liberal-dirigida.

<sup>(12)</sup> Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. Vigésima segunda edición. Visitada el 18 de febrero de 2012 en: [http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=ecologia](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=ecologia).

<sup>(13)</sup> La Agencia Internacional de la Energía viene utilizando como áreas fundamentales para enfocar su trabajo:

- La seguridad energética, mediante la promoción de la diversidad, eficiencia y flexibilidad dentro de todos los sectores energéticos.
- El desarrollo económico, promoviendo un mercado libre y competitivo que permita el suministro estable de energía.

Para establecer el estado actual de la situación, de acuerdo con los llamados por la NASA signos vitales del planeta, que esta agencia estatal de la administración norteamericana monitoriza de forma continua<sup>(14)</sup>, vemos que la progresión de la cantidad de CO<sub>2</sub> en la atmósfera sigue avanzando de manera continua, muy por encima de los máximos valores alcanzados por causas naturales durante las tres eras glaciales. Además, la permanencia de este gas en la atmósfera, causante de la mayor parte del calentamiento global debido al efecto invernadero, le concede la condición de irreversibilidad. Las previsiones realizadas por la Agencia Internacional de la Energía en sus últimas previsiones, considera que las «cuatro quintas partes de las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de las energías permitidas por el escenario 450<sup>(15)</sup> para 2035 ya están comprometidas». Adelantando que, con el actual escenario, la elevación de la temperatura en el medio y largo plazo podría oscilar entre los 3,5 (650 ppm) y los 6 grados Celsius.

La temperatura media del planeta muestra de forma consistente una elevación de 1,5 grados Fahrenheit, lo que equivale a algo más de 0,8 grados Celsius, desde el año 1880. Este aumento medio de la temperatura ha producido, con las lógicas variaciones, que los años 2005 y 2010 hayan sido los más cálidos en este período de tiempo y que en los últimos 10 años las temperaturas medias hayan sido superiores a cualquier año entre 1880 y 1995. De acuerdo con el último informe del IPCC, de 2007, el aumento de la temperatura entre 1 y 3 grados Celsius sobre los niveles de 1990 tendrá efectos beneficiosos en algunas regiones y desastrosos en otras, pero el coste económico neto irá aumentando conforme la temperatura se vaya elevando. Según la NASA, «un grado puede parecer una cantidad pequeña, pero es un hecho insólito en la historia reciente de nuestro planeta. El registro climático de la Tierra conservado en los anillos de los troncos de los árboles, las diferentes capas de hielo y los arrecifes de coral, muestra que la temperatura

- 
- La conciencia sobre el medio ambiente, mejorando el conocimiento internacional sobre las posibles opciones que permitan abordar el fenómeno del cambio climático.
  - El compromiso mundial, trabajando muy próximos a los países que no son miembros de la Agencia, especialmente los mayores productores y consumidores, para encontrar soluciones al reparto energético y las preocupaciones medioambientales.

Traducción del autor de la página web de la Agencia: <http://www.iea.org/about/index.asp> (visitada el 31 de marzo de 2012).

En Cuadernos de Estrategia, n.º 150: *Seguridad, modelo energético y cambio climático* se enuncian los tres pilares básicos de la política energética común de la Unión Europea como: la seguridad del suministro, la competitividad económica y la sostenibilidad medioambiental. Página 249. La obra citada se puede descargar de: [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/cuadernos/CE\\_150\\_SeguridadModeloEnergeticoCambioClimatico.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/cuadernos/CE_150_SeguridadModeloEnergeticoCambioClimatico.pdf)

<sup>(14)</sup> National Aeronautics and Space Administration: <http://climate.nasa.gov/> (visitada el 18 de febrero de 2012).

<sup>(15)</sup> En la actualidad, el valor observado por la NASA es de 392 partes por millón (ppm). El escenario considerado como de referencia determina la cifra de 450 ppm que supondría una elevación media de la temperatura global del planeta en 2 °C (3,6 °F). Este valor fue establecido en la Conferencia sobre el Cambio Climático del año 2009 en Copenhague (Conference of the Parties, COP 15).

media global es estable durante largos períodos de tiempo. Por otra parte, los pequeños cambios de temperatura corresponden a enormes cambios en el medio ambiente. Por ejemplo, al final de la última era glacial, cuando el noreste de Estados Unidos fue cubierto por más de 3.000 pies de hielo, las temperaturas medias eran solo de 5 a 9 grados [Fahrenheit]<sup>(16)</sup> más fría que hoy en día.»<sup>(17)</sup>

La extensión de hielo en el Ártico medida en el mes de septiembre está disminuyendo un 11,5% cada diez años desde 1979, de acuerdo con la información obtenida mediante imágenes satélites. 2007 fue su mayor disminución, seguida por 2008 y 2011. Al mismo tiempo, en la Antártida y Groenlandia, las capas de hielo están perdiendo masa, alcanzando en el caso de la Antártida los 100 kilómetros cúbicos por año desde 2002. Esta tendencia, al mismo tiempo que abre nuevos espacios geopolíticos, contribuye de forma cada vez más rápida al aumento del nivel del mar. De hecho, el informe de 2007 del IPCC ha modificado al alza las estimaciones en este sentido. De acuerdo con la NASA, «La pérdida de la capa de hielo de Groenlandia puede suponer entre 5 y 6 metros de elevación del nivel del mar y el manto helado de la Antártida occidental puede suponer entre 6 y 7 metros, mientras que su parte oriental probablemente no será vulnerable al derretimiento generalizado en este siglo. Muchos cientos de millones de personas viven dentro del área afectada por estos rangos de aumento del nivel del mar, por lo que nuestra incapacidad para predecirlo tiene importantes ramificaciones humanas y económicas».<sup>(18)</sup>

El aumento del nivel del mar, además de por el deshielo generalizado en las zonas continentales, se produce por la expansión de mares y océanos por el calentamiento global debido al cambio climático. De los datos históricos de las mediciones realizadas en zonas costeras con relación al fenómeno de las mareas, la NASA considera que desde 1870 hasta 1993 se ha producido una elevación media anual de 1,70 milímetros y, a partir de ese año hasta la actualidad, mediante imágenes satélites, esta elevación media anual se cifra en 3,19 milímetros. Este aumento, como se indicaba, va sin duda a cambiar el escenario de la geografía humana conocida actualmente, pudiendo generar situaciones totalmente nuevas como estados sin territorio. Además, este aumento podría producir un notable aumento en la actividad sísmica y volcánica que afecte, aún más, la estabilidad geológica del planeta<sup>(19)</sup>.

<sup>(16)</sup> 3.000 pies, equivalentes a 914,4 metros y el intervalo de temperaturas de 5 a 9 grados Fahrenheit equivalen aproximadamente a 2,8 a 5 grados Celsius.

<sup>(17)</sup> <http://climate.nasa.gov/effects/> (visitada el 25 de febrero de 2012. Traducción del autor).

<sup>(18)</sup> <http://climate.nasa.gov/uncertainties/> (visitada el 25 de febrero de 2012. Traducción del autor).

<sup>(19)</sup> [http://e360.yale.edu/feature/could\\_a\\_changing\\_climate\\_set\\_off\\_volcanoes\\_and\\_quakes/2525/](http://e360.yale.edu/feature/could_a_changing_climate_set_off_volcanoes_and_quakes/2525/) (visitada el 26 de mayo de 2012).

«No se pueden resolver los problemas usando el mismo modelo de pensamiento utilizado cuando se crearon»

**Albert Einstein**

## ■ EL FENÓMENO DEL CAMBIO CLIMÁTICO COMO POTENCIADOR DEL RIESGO

La EES comienza el apartado dedicado al cambio climático en su capítulo tercero de forma algo contradictoria.

De acuerdo con su clasificación como potenciador de riesgo, como se ha expresado anteriormente, el fenómeno es considerado de carácter global y transformador de las amenazas y riesgos<sup>(20)</sup> que afectan a nuestros intereses. Además, también considera su posible impacto en su capacidad de propagación e interferencia, en lo que podríamos considerar, aunque no se especifica en el documento, sus vectores de difusión y la velocidad de transmisión. Sin embargo, son las amenazas y riesgos considerados en el capítulo cuarto<sup>(21)</sup> los que constituyen, a través de su análisis junto con las capacidades de respuesta existente, los elementos básicos para elaborar las directrices y líneas estratégicas necesarias para garantizar la seguridad y bienestar de los ciudadanos, es decir, lo que conforma, de acuerdo con la EES, la estructura de nuestro sistema de seguridad.

No obstante, y por eso podría existir cierta contradicción, en el comienzo del apartado del capítulo dedicado al cambio climático se establece como «cierto» el proceso de «variación del clima global durante los últimos años» y, además, especifica que su «impacto ya se siente, [y] que exige respuestas en el momento presente». Es decir, que se podría considerar que no solo es una amenaza en el momento actual que pone en peligro nuestra seguridad y estabilidad, sino que sus efectos se manifiestan en la forma de daños cuantificables a nuestros intereses, por lo que también se le podría calificar de riesgo real<sup>(22)</sup> que necesitaría o está realmente derivando en sí mismo líneas estratégicas de actuación que

---

<sup>(20)</sup> La EES define una amenaza como toda circunstancia o agente que ponga en peligro la seguridad o estabilidad de España, y el riesgo como la contingencia o probabilidad de que una amenaza se materialice produciendo un daño.

<sup>(21)</sup> Las amenazas y riesgos considerados en el capítulo 4.º de la EES son nueve: conflictos armados, terrorismo, crimen organizado, inseguridad económica y financiera, vulnerabilidad energética, proliferación de armas de destrucción masiva, ciberamenazas, flujos migratorios no controlados, y emergencias y catástrofes.

<sup>(22)</sup> El Instituto Español de Estudios Estratégicos en su cuaderno de estrategia número 150: *Seguridad, modelo energético y cambio climático*, enero 2011, consideraba el fenómeno del cambio climático en el nuevo escenario de seguridad en el que predomina la incertidumbre como «el principal vector del cambio, a la vez generador y potenciador de riesgos», y en el que ejercería un papel dominante. Página 188. [http://www.ieee.es/Galerías/fichero/cuadernos/CE\\_150\\_SeguridadModeloEnergeticoCambioClimatico.pdf](http://www.ieee.es/Galerías/fichero/cuadernos/CE_150_SeguridadModeloEnergeticoCambioClimatico.pdf) (visitada el 08 de marzo de 2012).

abarquen o abarcan los conceptos básicos sobre los que se deben estructurar<sup>(23)</sup>. En este sentido se enumeran como riesgos propios del hábitat mediterráneo: inundaciones, sequías, incendios forestales o desertificación. Además, y por nuestra proximidad a África, menciona los «problemas sanitarios procedentes de ese continente».

Esta aparente contradicción puede no considerarse como tal, si nos referimos al fenómeno en el medio y largo plazo, que como se expresa más adelante «plantea... retos de gran trascendencia para la sociedad mundial. Desatará conflictos por la escasez de recursos, disparará el número de refugiados climáticos y agravará la pobreza en muchas sociedades, incrementando la fragilidad de algunos estados y con ellos las amenazas a la seguridad global»<sup>(24)</sup>.

Esta doble visión, en la que predomina la perspectiva a más largo plazo, va adquiriendo cada vez más presencia en los documentos oficiales, sobre todo, después de la conferencia de Copenhague, y va tomando forma en las siguientes de Cancún (Méjico, 2010. COP 16) y Durban (Sudáfrica, 2011. COP 17). En la primera se certifica la imposibilidad de lograr un acuerdo mundial que sustituyese al protocolo de Kioto (Japón, 1997). Al mismo momento se reconoce la importancia del reto que supone el fenómeno del cambio climático, pero el desarrollo económico, con un crecimiento importante de las llamadas economías en vías de desarrollo, se erige en el pilar básico sobre el que se articularán las dos restantes esferas del sistema que hemos asociado al cambio climático. La energía se articulará de forma que permita apoyar un desarrollo firme y constante, y la ecología se convierte en el valor de referencia, que siempre se le tendrá en cuenta, pero que no debe poner en peligro o entorpecer el desarrollo global del planeta.

Este doble enfoque lo expone de manera muy clara el informe sobre la aplicación de la Estrategia Europea de Seguridad: «Ofrecer seguridad en un mundo en evolución» (11 de diciembre de 2008). En este documento el cambio climático aparece citado como reto mundial y principal amenaza, aunque en este caso aparece junto con la proliferación de armas de destrucción masiva, terrorismo y delincuencia organizada, ciberseguridad y seguridad energética. Asimismo, y en el mismo documento, se considera el cambio climático como «multiplicador de amenazas», concepto acuñado por el CNA (Center for Naval Analysis) en su famoso documento: *National Security and the Threat of Climate Change*<sup>(25)</sup>. Esta misma línea de pensamiento se manifiesta en el trabajo

<sup>(23)</sup> Los conceptos básicos según la EES son: enfoque integral, de forma que converjan las diferentes dimensiones de la seguridad; coordinación, de toda la estructura del Estado y las organizaciones internacionales; eficiencia en el uso de los recursos, a nivel nacional e internacional; anticipación y prevención, para evitar los efectos; capacidad de resistencia y recuperación, que posibilite la adaptación de la sociedad al nuevo entorno, e interdependencia responsable en el proceso de gobernanza global.

<sup>(24)</sup> EES, pág. 31.

<sup>(25)</sup> *La seguridad nacional y la amenaza del cambio climático*. Abril de 2007 (traducción del autor). Se puede descargar el documento de: <http://www.npr.org/documents/2007/apr/>

del Instituto Español de Estudios Estratégicos citado anteriormente, que en su primer capítulo<sup>(26)</sup> adopta la visión de la seguridad medioambiental, en la que «se relaciona con los riesgos a aquellos 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». Así, se relacionan varias vías que vinculan el cambio climático con la seguridad, y uno de los factores más significativos, la estabilidad, estableciendo que uno de sus características fundamentales es que «transforma constantes en variables, alterando los fundamentos socioeconómicos de la sociedad». Y es cuando considera que «el cambio climático converge con otras tendencias globales... en muchos casos exacerbándolas, por lo que ha recibido con mérito el calificativo de multiplicador de amenazas», donde aparece de nuevo esa dicotomía que ha provocado, una situación de estancamiento de las economías más desarrolladas y un mantenido relanzamiento de las economías emergentes, donde los recursos energéticos juegan un papel fundamental, con una clara tendencia a dejar deslizar este fenómeno hacia una posición menos comprometida, como es el caso de los potenciadores de riesgo.

Esta visión ambivalente está en clara sintonía con todos los documentos que enlazan el cambio climático con la seguridad, que mantienen ese doble enfoque, por un lado, retórico y, por otro, mucho más pragmático y en clara referencia al entorno de crisis económica en el que actualmente se debate el escenario geoestratégico de equilibrios y el marco de la seguridad. Un entorno que en el caso de España hace contestar a su jefe de Estado Mayor de la Defensa en una entrevista publicada en el periódico *ABC*<sup>(27)</sup>, a la pregunta de: «¿Cuál es la

---

[security\\_climate.pdf](#)

<sup>(26)</sup> Obra citada en notas 34 y 43. Capítulo I «Riesgos y amenazas del Cambio Climático». Elena CONDE PÉREZ, págs. 37 y 38.

<sup>(27)</sup> La citada entrevista se puede leer en: [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/OtrasPublicaciones/Nacional/JEMAD-ABC-04\\_03\\_2012.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/OtrasPublicaciones/Nacional/JEMAD-ABC-04_03_2012.pdf) Una visión descriptiva de la influencia de la crisis económica en el entorno de la seguridad se puede leer en el documento preparado por el antiguo Mando Conjunto norteamericano: «The JOE 2010. Joint Operating Environment. Ready for today, preparing for tomorrow. United States Joint Forces Command. Norfolk. 18 de febrero 2010. «El déficit comercial crónico y los desequilibrios de cambio de divisas en el sistema económico mundial han exacerbado de tal forma el déficit por cuenta corriente y el endeudamiento del gobierno, que la cantidad global de deuda pública de los EE. UU. en manos extranjeras ha crecido de 1.300 millones a 3.500 millones de dólares que representan aproximadamente el 40% del total de deuda de EE. UU. Las grandes naciones exportadoras aceptan dólares de EE.UU. para sus bienes y utilizarlos tanto para construir reservas de divisas y la compra de bonos del Tesoro de Estados Unidos (que financian las operaciones en curso de la Reserva Federal de Estados Unidos). El privilegio extraordinario del dólar, como la unidad primaria del comercio internacional permite a los EE. UU. pedir prestado a tasas de interés relativamente bajas. Sin embargo, la escala creciente del endeudamiento del gobierno de EE. UU. crea incertidumbre tanto sobre nuestra capacidad para pagar la deuda, cada vez mayor, como por el valor futuro del dólar. Por otra parte, cualquier interrupción repentina del crédito (...) haría que el dólar se cotizase a la baja, impulsar la inflación y las tasas de interés, y tal vez provocar un «aterrizaje brusco» de los Estados Unidos. La naturaleza precisa de un «aterrizaje brusco» de este tipo es difícil de predecir si los países acreedores como China solicitaran tipos de interés más altos, aumentando la percepción de que los EE. UU.

principal amenaza que sufre España desde el punto de vista de la seguridad? –Ahora mismo la principal amenaza es la crisis económica».

Otro aspecto significativo que la EES deja enunciado cuando define el concepto de potenciadores de riesgo es el aspecto positivo que todos o algunos de estos fenómenos puedan tener en forma de oportunidades, que es necesario aprovechar y que facilitarían la adopción de líneas de acción estratégicas para afrontar las diferentes amenazas y riesgos. Esta visión positiva, que se contradice con el título del capítulo, no se llega a explicitar en las sucesivas líneas estratégicas de acción. Se podría considerar que, en el caso del cambio climático, el apunte que la EES hace sobre la necesaria «coordinación de las actuaciones» de los diversos actores implicados y la asunción «solidaria de nuestra parte de responsabilidad» como consecuencia de un fenómeno de naturaleza tremendamente compleja y de «dimensiones planetarias», serían ventanas de oportunidad para desarrollar políticas que facilitasen o mejorasen el entorno de la seguridad y la capacidad de contrarrestar las diferentes amenazas y riesgos que contempla el documento. Un caso particular en este sentido sería la apertura de nuevos espacios geopolíticos, como es el caso del océano Glacial Ártico, con sus 14 millones de kilómetros cuadrados<sup>(28)</sup>, de aproximadamente 1,5 veces el tamaño de los Estados Unidos, y cuyas características, muy baja densidad de población, gran riqueza de recursos energéticos, la fragilidad de su ecosistema, con unas condiciones medioambientales extremas que requieren un esfuerzo logístico y tecnológico extraordinarios, generarían un espacio geoestratégico de colaboración, en vez de un entorno de confrontación.

De esta forma, parecería más apropiado salirse del rígido corsé en el que tradicionalmente se enmarcan las estrategias de seguridad en las que intereses,

---

ya no controlan su propio destino financiero. Esta dinámica podría fomentar la creación de nuevas monedas de reserva mundial cuando actores económicos globales buscasen alternativas al dólar. Las condiciones cambiantes en la economía mundial podrían, de esta forma, tener importantes implicaciones para la seguridad mundial, incluyendo una disminución de la capacidad de los Estados Unidos de asignar recursos para fines de defensa, menor poder de compra de los dólares disponibles, y un desplazamiento del poder en el escenario geopolítico que afectaría a la estabilidad global.

En el plano interno, el futuro de la imagen financiera de EE. UU., tanto a corto como a largo plazo, es un déficit presupuestario crónico y una deuda compuesta por el propio interés de la deuda y el déficit presupuestario. El déficit federal para el año fiscal 2009 fue de 1,42 billones de dólares, o una décima parte de la producción económica de EE. UU. en ese año. Durante los dos primeros meses del año fiscal 2010, el déficit acumulado ya era más alto que el total de cualquier año anterior e incluso las proyecciones económicas más optimistas sugieren que los EE. UU. sumará 9 billones más a la deuda durante la próxima década, superando incluso las predicciones más optimistas para el crecimiento económico sobre la cual el gobierno federal se apoya para aumentar la recaudación por medio de los impuestos...».

<sup>(28)</sup> Datos obtenidos de la página web CIA World Factbook y que incluye: bahía de Baffin, el mar de Barents, el mar de Beaufort, el mar de Chukchi, el mar de Siberia oriental, el mar de Groenlandia, la bahía y el estrecho de Hudson, el mar de Kara, el mar Laptev, el pasaje del noroeste, y otras aguas tributarias (visitada el 31 de marzo de 2012). Ver en: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/xq.html> (visitada el 31 de marzo de 2012).

amenazas y riesgos no dejan conformar el contexto de un entorno de seguridad mucho más volátil y cambiante que en el pasado. De tal manera, el debate estratégico actual, al que nos referíamos en la introducción, está generando una profunda discusión en la forma de entender el escenario geopolítico y las fuerzas, actores y retos que los conforman. Una estructura que podría enmarcar esta nueva visión integral de la seguridad y que permitiría el desarrollo posterior de modelos estratégicos sectoriales, además de establecer una referencia temporal para la toma de decisiones, y su impulso por medio de políticas particulares, se basaría en principios que la guíen, factores que la conformen y desafíos a los que hay que responder.

Por poner dos ejemplos recientes, el profesor Joseph S. Nye Jr. en su último libro *The future of power* considera el cambio climático como un reto transnacional que incide en el contexto de la seguridad de este siglo, desde un punto de vista de difusión del poder más allá del control tradicional de los Estados, que hace que los antiguos paradigmas, sobre hegemonía, polaridad u otro tipo de clichés no tengan sentido<sup>(29)</sup>. Desde su punto de vista, el contexto geopolítico del presente siglo «se asemeja a un complejo juego de ajedrez de tres dimensiones: en la cúspide se encontraría el poder militar, que mantiene una continuada unipolaridad, con los Estados Unidos manteniendo esa supremacía en el medio y largo plazo; en el centro, el poder económico, multipolar desde hace más de una década, con los Estados Unidos, Europa, Japón y China como los jugadores más importantes y con otros ganando cada vez más importancia. En el fondo del tablero se encuentra el dominio de las relaciones transnacionales que establecen relaciones transfronterizas fuera del control de los gobiernos, y este ámbito incluye actores no estatales tan diversos como, en un extremo, banqueros transfiriendo electrónicamente sumas mayores que presupuestos nacionales, y en el otro, terroristas transfiriendo armas o *hackers* amenazando la seguridad del ciberespacio. Este tablero de ajedrez también incluye nuevos desafíos transnacionales tales como pandemias y el cambio climático. En el fondo de este tablero el poder está muy extendido, por lo que no tiene sentido aquí hablar de unipolaridad, multipolaridad, hegemonía o cualquier otro tipo de cliché que líderes políticos y expertos colocan en sus discursos. Dos grandes desplazamientos del poder están ocurriendo en este siglo: una transición del poder entre Estados y una difusión del poder lejos de los Estados hacia actores no estatales»<sup>(30)</sup>.

En este contexto, considera que retos como el cambio climático deben movilizar coaliciones internacionales y ayudar a establecer nuevas instituciones, más allá de los típicos indicadores que intentan cuantificar peso, influencia y poder en la escena internacional. En este nuevo escenario de generación de empatías

---

<sup>(29)</sup> *The future of power*. Joseph S. NYE JR. United States by Public Affairs. New York: 2011. El profesor Nye ha sido el que ha acuñado los términos de «soft», «hard» y «smart» power, ampliamente utilizados por la administración Obama.

<sup>(30)</sup> *Ibidem*, pág. XV (traducción del autor).

y búsqueda de influencia, la estrategia «de –poder blando– de la Unión Europea con su superior ejemplaridad doméstica sobre el clima no fue efectiva»<sup>(31)</sup> en COP-15, Copenhague 2009. En la obra citada el autor considera que las nobles aspiraciones de la postura europea estaban muy alejadas de las posibilidades reales y prácticas de los demás países. Cabe preguntarse si en este nuevo contexto el tempo estratégico ha cambiado de forma sustancial, donde la visión de un –«idealismo realista»– sea capaz de influenciar y manejar una difusión del poder en sentido vertical y horizontal, que conforma un mundo no tanto ya multipolar, sino sin polaridad<sup>(32)</sup>.

De esta forma, Joseph Nye considera que «el mundo no es unipolar, multipolar o caótico, el mundo es los tres al mismo tiempo. Así una ‘gran estrategia inteligente’ debe ser capaz de gestionar muy diferentes distribuciones de poder en diferentes dominios y comprende la naturaleza de sus relaciones y compromisos. No tiene sentido ver el mundo desde la óptica puramente realista que se enfoca únicamente en la cúspide del tablero de ajedrez o la óptica institucional liberal que mira hacia los otros niveles. El contexto actual requiere una inteligencia que sea capaz de sintetizar un ‘realismo liberal’ que mire los tres niveles al mismo tiempo. Después de todo, en un juego de tres dimensiones, un jugador que se centra en un solo nivel está condenado al fracaso en el largo plazo»<sup>(33)</sup>.

Por su parte, Zbigniew Brzezinski, en su reciente obra: *Strategic vision. America and the crisis of global power*, argumenta con relación a uno de los principales rasgos del escenario geopolítico actual, «*the uncommon global commons*»<sup>(34)</sup>, que «esas áreas del mundo compartidas por todos los Estados se pueden dividir en dos grandes grupos de preocupación global<sup>(35)</sup>: estratégicos y medioambientales. El ámbito común estratégico incluye los entornos marítimo y aéreo, el espacio y el ciberespacio, así como el nuclear, por la necesidad de controlar la proliferación global. El ámbito común medioambiental que inclu-

<sup>(31)</sup> *Ibidem*, pág. 98 (traducción del autor).

<sup>(32)</sup> Obra citada en la nota 29, pág. 113. El autor cita a Timothy GARTON ASH, «As Threats Multiply and Power Fragments, the 2010 Cry Out for Realistic Idealism,» *The Guardian*, diciembre 31, 2009.

<sup>(33)</sup> Obra citada en la nota 29 pág. 213 (traducción del autor).

<sup>(34)</sup> *The strategic vision. America and the crisis of global power*. Zbigniew BRZEZINSKI. Basic, a member of the Perseus books group. New York: 2012. Zbigniew Brzezinski es autor de la conocida obra *The grand chessboard: American primacy and its geostrategic imperatives*, y fue el asesor de seguridad nacional del presidente Jimmy Carter.

<sup>(35)</sup> La EES en su capítulo 4.º, «Amenazas, riesgos y respuestas», establece que estas amenazas y riesgos «tienen lugar en ámbitos determinados, que es necesario examinar y sobre los que debemos actuar. Hay seis ámbitos o entornos específicos. Junto a los clásicos ámbitos terrestres, marítimo y aéreo, donde se han venido manifestando hasta ahora la mayoría de las amenazas y riesgos, otros como el espacial, el informativo y, singularmente, el ciberespacio, cobran hoy una importancia capital.

La protección de dichos entornos se orienta a garantizar su libre uso, sin interferencias de circunstancias o agentes que intenten impedir o condicionar su utilización. Para ello es necesario consolidar e impulsar nuevas iniciativas y políticas de prevención y respuesta en cada uno de ellos tanto a escala nacional como internacional.» Pág. 34.

ye las implicaciones geopolíticas de la gestión de las fuentes del agua, el Ártico y el cambio climático global<sup>(36)</sup>.

Mientras considera que el ámbito común estratégico será con toda probabilidad el área que sufra un mayor impacto del cambio de paradigma en el escenario geopolítico, prevé que el ámbito común medioambiental presentará una serie de nuevos retos que llevará acompañado cambios significativos en el medio físico. La gestión de este último, el ámbito medioambiental, piensa que requerirá el consenso global y sacrificios por parte de todos. En este sentido, cree que la falta de liderazgo aumentará las posibilidades de conflictos por los recursos, particularmente en Asia, así como una situación de inestabilidad geopolítica que debilitaría fatalmente la esencia comunal de estos ámbitos. Así, establece que el cambio climático es el componente final del ámbito común medioambiental y el que tendrá un mayor impacto geopolítico.

En este contexto y en el ámbito de la defensa, el cambio climático se considera como una de las más importantes tendencias que añadirán complejidad al marco de la seguridad, por lo que tendrán una influencia muy importante en el desarrollo del ambiente operacional, las misiones y sus apoyos. Así, es considerado como un factor específico cuyas relaciones transversales de todo tipo y la intrínseca conexión con la estabilidad económica y la seguridad energética requiere un cambio en la forma de aproximar el fenómeno<sup>(37)</sup>.

En esta misma línea, como no podía ser de otra forma, los documentos que enmarcan la visión de los Estados Mayores de la Defensa de los Estados Unidos y de otros países, entre ellos España<sup>(38)</sup>, con una perspectiva del futuro ambiente de seguridad al que tendrán que adaptarse y en el que tendrán que operar, consideran que el contexto de la seguridad se verá afectado por un conjunto de tendencias o trayectorias estratégicas, no lineales y que se verán expuestas a trastornos, cambios y sorpresas tanto de carácter natural como provocados por el hombre.

De acuerdo con el documento norteamericano, las razones por las que estas tendencias estratégicas<sup>(39)</sup> han sido incluidas como conformadoras del contexto de seguridad son: la capacidad de incrementar o disminuir el poder de un estado específico; esa misma capacidad con relación al sistema actual regulado

---

<sup>(36)</sup> Obra citada en la nota 34, pág. 110 (traducción del autor).

<sup>(37)</sup> Ver la QDR (*Quadrennial Defense Review Report*) de 2010 en: <http://www.defense.gov/qdr/qdr%20as%20of%2029jan10%201600.PDF>

<sup>(38)</sup> Las obras referenciadas son: *La fuerza conjunta ante los retos del futuro. Preparándonos para las operaciones hasta el 2030*. Estado Mayor de la Defensa. Madrid: Octubre 2009. Obra citada en la nota 27.

<sup>(39)</sup> El documento español considera: demografía, migraciones y urbanización, factor económico, energía, factor científico y tecnológico, globalización, alimentación, agua, desastres naturales, pandemias, cibernética y espacio, y el cambio climático.

El documento estadounidense considera: demografía, globalización, economía, energía, alimentación, agua, cambio climático y desastres naturales, pandemias, cibernética y espacio.

por el carácter soberano del Estado con relación a los actores no estatales, y la contribución a la creación o supresión de redes o grupos de presión globales, así como de ideologías que puedan trascender el sistema internacional tal como lo conocemos hoy.

«En el mundo actual coexisten amenazas y riesgos clásicos, otros nuevos y otros todavía desconocidos. La naturaleza compleja de los retos a los que hoy nos enfrentamos supone una dificultad añadida a la hora de garantizar el grado de seguridad que demanda la sociedad en el siglo XXI. En un futuro que probablemente se parezca menos al pasado de lo que alcanzamos a pensar, acontecimientos inesperados seguirán definiendo nuestro contexto de seguridad».

**Estrategia Española de Seguridad**

## ■ EL CAMBIO CLIMÁTICO FRENTE A LAS AMENAZAS, RIESGOS Y SUS RESPUESTAS

Para analizar cómo desarrolla la EES el fenómeno del cambio climático con relación a las diferentes amenazas y riesgos que el propio documento considera, seguiremos la misma estructura que la EES propone. En cada uno de los apartados estudiaremos las inferencias que de su lectura se podrían obtener, de forma flexible, inclusiva y amplia, para posteriormente desarrollar un análisis crítico del contenido.

Una muestra de la complejidad, interacción e interconexión del fenómeno en todos los ámbitos del entorno de la seguridad se puede inferir del séptimo informe de riesgos globales del Foro Económico Mundial 2012, en el que se muestran las cinco categorías consideradas: económica, medioambiental, geopolítica, social y tecnológica, con sus respectivos centros de gravedad: desequilibrios fiscales crónicos, aumento de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI)<sup>(40)</sup>, crisis del sistema de gobernanza global, insostenible cre-

<sup>(40)</sup> Global Risk 2012. Seventh Edition. World Economic Forum. «La encuesta para el informe de riesgos globales 2012 [Foro Económico Mundial] identificó el aumento de la emisión de gases de efecto invernadero como el centro de gravedad de la categoría medioambiental. La falta de resultados en la continua adaptación al cambio climático es el riesgo más importante asociado y podría rivalizar con las emisiones de gases de efecto invernadero como centro de gravedad de la categoría (una mayor discusión detallada se desarrolla en el apéndice 2 del informe). El centro de gravedad medioambiental comparte conexiones directas con varios riesgos en su propia categoría y particularmente con la categoría social y económica, mientras que su única directa conexión con la categoría geopolítica, es con su centro de gravedad – crisis del sistema de gobernanza global–. Además, el riesgo de aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero está muy ligado a dos conectores críticos: consecuencias negativas imprevistas de la regulación y extrema volatilidad de los precios en el sector energético y

cimiento de la población y fallo en sistemas críticos, y los conectores críticos y los diferentes tipos de señales que pueden disparar los mecanismos de respuesta<sup>(41)</sup>.

## ■ Ámbitos

Están advirtiéndose también otros efectos de los cambios climáticos regionales sobre el entorno natural y humano, aunque muchos de ellos son difíciles de discernir debido a la adaptación y a los originantes no climáticos [GTII RRP].

**IPCC. Cambio Climático 2007.  
Informe síntesis**

Como hemos visto, la EES considera que las amenazas y riesgos tienen lugar en ámbitos determinados que es necesario estudiar y en los que se deberá actuar para prevenir su impacto e intentar evitar sus efectos, sin olvidar que en muchos casos su imprevisibilidad hará necesario contar con la capacidad de resistencia, para hacer frente a sus consecuencias, y de recuperación, en su caso, para restablecer las condiciones iniciales lo antes posible.

El fenómeno del cambio climático es de tal naturaleza que abarca y se hace presente en todos los entornos específicos que menciona la EES, como se desprende del informe de síntesis 2007 del IPCC, en el que «se representan esquemáticamente los originantes antropógenos y los impactos del cambio climático, así como las respuestas a ese cambio y sus vínculos», por lo que intentar delimitar el fenómeno atendiendo a los entornos de la EES parecería demasiado simplista.

La EES considera seis ámbitos o entornos específicos, tres llamados clásicos y otros tres que, considera, «cobran hoy una importancia capital». En estos seis entornos el interés se «orienta a garantizar su libre uso, sin interferencias de circunstancias o agentes que intenten impedir o condicionar su utilización». En este sentido, el cambio climático puede considerarse como un conjunto específico de circunstancias que pueden condicionar la utilización, tal como la conocemos ahora, de ciertos espacios físicos tanto por la imposibilidad del desarrollo de una actividad económica como por su desaparición ante la subida del nivel medio del agua. También, en el sentido contrario, no apuntado por la EES, los cambios en la manifestación del clima y la distribución de recursos naturales modificarán los espacios geopolíticos, en este caso a una velocidad

---

la agricultura. Estas conexiones subrayan la significancia sistémica del aumento de gases de efecto *invernadero* a través de sus asociaciones directas e indirectas». Pág. 38 (traducción del autor- Visitada el 4 de abril de 2012). El informe se puede descargar de: [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/OtrasPublicaciones/Internacional/WEF\\_GlobalRisks\\_Report\\_2012.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/OtrasPublicaciones/Internacional/WEF_GlobalRisks_Report_2012.pdf)

<sup>(41)</sup> Para una relación y definición detallada de los diferentes riesgos identificados ver la obra citada en la nota 40.

desconocida por la historia de la humanidad, originando nuevos espacios para el desarrollo socioeconómico en los que la seguridad será un valor fundamental a tener en cuenta. Además, el fenómeno otorga a determinados espacios una categoría especial, como patrimonios naturales de la humanidad por su importancia en la estabilidad del ecosistema planetario.

- *Terrestre*

Es el entorno fundamental por ser el espacio natural del desarrollo social y en el que el impacto del fenómeno del calentamiento global tiene mayores efectos. La EES considera prioritarios, «además del territorio nacional, aquellos espacios terrestres donde estén presentes los intereses españoles y donde puedan surgir amenazas y riesgos que afecten directamente a España o a la seguridad y paz internacional», por lo que el fenómeno del cambio climático, por su carácter planetario, tiene una consideración especial, como se recoge en el capítulo tercero, «el cambio climático nos afecta a todos, aunque sus efectos varían según las zonas. España afronta riesgos propios del hábitat mediterráneo, como inundaciones, sequías, incendios forestales o desertificación. Nuestra proximidad a África, una de las áreas más expuesta a este fenómeno, puede agravar la incidencia de problemas sanitarios procedentes de ese continente».

Como la misma EES especifica, ciñéndonos al hábitat del Mediterráneo occidental, Centroamérica y el Caribe, el impacto se mueve entre severo y alto, si tenemos en cuenta el monitor de vulnerabilidad climática 2010<sup>(42)</sup>, cuyos resultados se presentaron en Madrid el 29 de septiembre de 2011<sup>(43)</sup>. Además, no podríamos pasar por alto la actual crisis humanitaria del Sahel que podría afectar a más de 13 millones de personas<sup>(44)</sup>.

- *Marítimo*

La importancia de este entorno para España se pone de manifiesto en la EES, sobre todo, en lo que concierne al necesario flujo económico, con «el 90%

---

<sup>(42)</sup> En el monitor de vulnerabilidad climática 2010, de DARA, tiene como objeto avanzar en el entendimiento del impacto que el cambio climático tiene sobre la sociedad humana y de las medidas necesarias para hacer frente a los daños que causa. Los indicadores proporcionan una imagen probable del estado de la crisis climática en 184 países de todo el mundo en la actualidad y para 2030. Esta valoración global proporciona la primera panorámica completa de la vulnerabilidad al cambio climático de forma comparable a nivel internacional. En este índice con impacto agudo aparecen, entre otros: Marruecos, Mauritania, Mali, Níger, Chad, Guinea Ecuatorial y Nicaragua. Con impacto severo aparecen: Argelia, Túnez y Bolivia. Con impacto alto: España, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Panamá, Perú, República Dominicana y Venezuela. Más información se puede obtener en el portal de Internet de DARA. <http://daraint.org/>

<sup>(43)</sup> Ver la nota de prensa del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (actualmente Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente), visitada el 5 de abril de 2012 en: [http://daraint.org/wp-content/uploads/2010/10/CVM\\_presentation\\_Madrid\\_Spanish.pdf](http://daraint.org/wp-content/uploads/2010/10/CVM_presentation_Madrid_Spanish.pdf)

<sup>(44)</sup> <http://www.elmundo.es/elmundo/2012/03/20/solidaridad/1332236676.html> (visitada el 05 de abril de 2012).

de las importaciones y el 65% de las exportaciones», por lo que la seguridad marítima, en lo que concierne a la libertad de navegación, y una mejora en la gobernanza de estos espacios se considera prioritaria.

Pero si en este doble sentido, comercial y regulatorio, el cambio climático se puede considerar que no tiene un impacto apreciable, no es menos cierto que debido a la importancia del sector marítimo<sup>(45)</sup> para la economía nacional, como primera potencia pesquera de Europa, y del sector turístico, asentado a lo largo de nuestras costas, sí que merece un seguimiento específico para adaptar, principalmente estos sectores, a los impactos físicos que se pueden derivar del calentamiento global, desde desaparición y migración de especies, hasta la acidificación de los océanos y la superpoblación de algas marinas.

- *Aéreo*

El principal enfoque que la EES da al espacio aéreo se refiere a su protección, por ser un medio especialmente vulnerable a ser empleado para recibir ataques con una capacidad de destrucción muy grande. En esta línea se enuncia la necesidad de «proteger el espacio aéreo nacional contra agresiones o violaciones, tanto de otros estados como de terroristas, que pueden llevarse a cabo por medio de aeronaves y misiles balísticos o de crucero, potenciales portadores de armas de destrucción masiva».

No parece que en ese sentido el cambio climático tenga alguna conexión, sin embargo y con un espacio aéreo europeo con una gran densidad de tráfico, y siendo el transporte aéreo uno de los sectores que más contribuyen a la emisión de GEI, una de las principales iniciativas de la Unión Europea, en su política integrada de cambio climático y energía<sup>(46)</sup>, ha sido incluir el tráfico aéreo dentro del sistema europeo de derecho de emisiones<sup>(47)</sup>, lo que ha provocado airadas protestas, sobre todo en Estados Unidos y China, que llegaron a iniciar procedimientos legales en contra de la normativa comunitaria<sup>(48)</sup>. Este ejemplo

---

<sup>(45)</sup> «España es un país marítimo. Más de las tres cuartas partes del perímetro del territorio español es litoral. Las costas españolas miden 7.880 kilómetros; 3.200 kilómetros la vertiente mediterránea y 4.680 la atlántica.» Para un estudio más detallado ver el documento del «ieee.es» de Arturo González Romero, director general de la fundación INNOVAMAR (visitada el 05 de abril de 2012). [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2011/DIEEO07-2011\\_DimensionMaritimaEspana\\_AGlezRomero.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2011/DIEEO07-2011_DimensionMaritimaEspana_AGlezRomero.pdf)

<sup>(46)</sup> Para un estudio más detallado ver: [http://ec.europa.eu/climateaction/eu\\_action/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/climateaction/eu_action/index_es.htm)

<sup>(47)</sup> Para un estudio más detallado ver: [http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/aviation/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/aviation/index_en.htm)

<sup>(48)</sup> Comunicado de prensa en el que se reconoce la legalidad de la directiva comunitaria con relación al derecho internacional (visitada el 05 de abril de 2012). <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/11/940&format=HTML&aged=1&language=EN&guiLanguage=en>

nos pone de manifiesto la conexión entre las emisiones de gases de efecto invernadero con la crisis de gobernanza global<sup>(49)</sup>.

- *Espacial*

La EES reconoce su valor como «patrimonio común de la humanidad» y su gran interés para la seguridad por la capacidad para ser utilizado para albergar sistemas de detección y comunicación indispensables para mantener la vitalidad del tejido socioeconómico global, al mismo tiempo que tiene un impacto directo sobre la vida cotidiana de los ciudadanos.

De este interés por el espacio y su conexión con el cambio climático son: la Estrategia Espacial China<sup>(50)</sup>, diciembre de 2011, que, aparte de resaltar el interés fundamental que el espacio tiene para el desarrollo económico, la independencia tecnológica y la seguridad nacional, también se considera como un ámbito para la cooperación; el sumario desclasificado de la National Security Space Strategy<sup>(51)</sup> de EE. UU., enero de 2011, y la política sobre el Espacio de la Unión europea, en abril de 2011<sup>(52)</sup>.

---

<sup>(49)</sup> Un interesante análisis de esta conexión se puede leer en la introducción a la obra citada en la nota 22, escrita por Manuel Marín González, páginas 19 a 23. «Este cuaderno tiene un objetivo preciso: pretende confirmar que la seguridad, el modelo energético y el fenómeno del cambio climático están vinculados en el nuevo orden internacional que está emergiendo en estos últimos años y forman parte de una complicada y difícil negociación global».

<sup>(50)</sup> El texto completo del libro blanco *China's Space Activities in 2011*, se puede visitar en: [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/OtrasPublicaciones/Internacional/White\\_Paper.\\_Chinaxs\\_Space\\_Activities\\_in\\_-\\_China\\_gov.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/OtrasPublicaciones/Internacional/White_Paper._Chinaxs_Space_Activities_in_-_China_gov.pdf) y un documento informativo sobre el citado documento en: [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_informativos/2012/DIEEEI02-2012\\_La\\_Estrategia\\_Espacial\\_China\\_IJSG.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_informativos/2012/DIEEEI02-2012_La_Estrategia_Espacial_China_IJSG.pdf) «Actualmente, los datos obtenidos de la observación de la tierra mediante satélites están siendo utilizados en varios campos para el desarrollo económico y social. Los satélites de la serie Fengyun han observado efectivamente tifones, inundaciones, incendios de masas forestales y pastos, sequías, tormentas de arena y otros desastres naturales; la mejora de sus capacidades para la previsión del tiempo y la monitorización del cambio climático han sido notables».

«Áreas de cooperación claves... En los próximos cinco años, los intercambios y la cooperación internacional de China en el espacio se hará en las siguientes áreas... Aplicaciones para la observación medioambiental y el seguimiento de desastres por medio de satélites, la monitorización y previsión del cambio climático, el seguimiento marino y de otras áreas».

<sup>(51)</sup> [http://www.defense.gov/home/features/2011/0111\\_nsss/docs/NationalSecuritySpaceStrategyUnclassifiedSummary\\_Jan2011.pdf](http://www.defense.gov/home/features/2011/0111_nsss/docs/NationalSecuritySpaceStrategyUnclassifiedSummary_Jan2011.pdf)

<sup>(52)</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/esp/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/esp/index_en.htm) La comunicación de la Comisión sobre: *Towards a Space Strategy for the EU that benefits its citizens* se puede descargar de: [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/files/policy/comm\\_pdf\\_com\\_2011\\_0152\\_f\\_communication\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/files/policy/comm_pdf_com_2011_0152_f_communication_en.pdf).« 2.2. Using Space for the Benefit of the Environment and to Aid the Fight against Climate Change: the GMES Programme... 2.2.2. Climate Change as a Challenge Facing Society», págs.. 4 y 5. «La cooperación internacional es vital cuando se trata del espacio. Cada vez más, las empresas espaciales ya no son un asunto nacional y en muchos casos solo pueden conseguirse de manera eficaz poniendo en común las capacidades tecnológicas y financieras. La cooperación internacional también debe servir como una posibilidad de abrir mercado para la promoción de la tecnología y los servicios europeos en el ámbito del espacio y así contribuir al fortalecimiento de este sector industrial

- *Ciberspacio e informativo*

Estos dos entornos considerados por la EES tienen una conexión con el cambio climático más difusa y difícil de trazar. Mientras el espacio cibernético es considerado como «el espacio virtual... Creado por el ser humano, es un entorno singular para la seguridad, sin fronteras geográficas, anónimo, asimétrico... Es mucho más que la Red, pues incluye también dispositivos como los teléfonos móviles, la televisión terrestre y las comunicaciones por satélite». El entorno informativo aparece en su aspecto negativo, considerando fundamentalmente su posible manipulación: «en el flujo de la información o en el uso ilícito de esta pueden suponer graves peligros para la seguridad».

Lo que no cabe la menor duda es que ambos entornos son esenciales para la «adaptación»<sup>(53)</sup> a los efectos adversos del cambio climático y ser capaces de reducir sus impactos que ya se están sintiendo, además de aumentar la capacidad de resistencia y recuperación, como tres de los componentes básicos que la EES considera necesario impulsar. El éxito de la adaptación no depende únicamente de los gobiernos, sino también del activo y sostenido compromiso de todas las partes interesadas, incluyendo organizaciones de todo tipo a nivel nacional, regional, multilateral e internacional, los sectores públicos y privados, la sociedad civil, y todo el espacio virtual con los medios, las redes sociales y los sistemas cibernéticos jugando un papel relevante, para, entre otros objetivos<sup>(54)</sup>, conseguir la máxima educación, adiestramiento y concienciación ciudadana, sobre todo, en el sector de público más joven.

Como muestra del amplio abanico de temas que son tratados bajo el paraguas de las políticas de adaptación y que se pueden estudiar con detalle en la página de la UNFCCC, se pueden citar:

- El Marco de Adaptación de Cancún, que resultó de las negociaciones sobre mejora de las actividades de adaptación del Plan de Acción de Bali dentro del grupo de trabajo de Acciones de Cooperación en el Largo Plazo (AWG-LCA, en sus siglas en inglés).
- El programa de trabajo de Nairobi sobre impactos, vulnerabilidades y adaptación al cambio climático, desarrollo y transferencia de tecnologías, investigación y observación sistemática dentro del Componente Subsidiario para el Apoyo Científico y Tecnológico (SBSTA, en sus siglas en inglés).
- Todos aquellos aspectos relacionados con la implementación de los Programas Nacionales de Acción (NAPAs, en sus siglas en inglés) y el apoyo fi-

---

estratégico. La cooperación internacional en el espacio también debe apoyar la promoción de los valores europeos a través de los proyectos basados en el espacio para la protección del medio ambiente, cambio climático, desarrollo sostenible y acción humanitaria», pág. 9.

<sup>(53)</sup> Para un estudio detallado de todos los aspectos que abarcan la políticas en este campo ver: <http://unfccc.int/adaptation/items/4159.php>

<sup>(54)</sup> La *fact sheet* sobre la necesidad de adaptación se puede descargar de: [http://unfccc.int/files/press/application/pdf/adaptation\\_fact\\_sheet.pdf](http://unfccc.int/files/press/application/pdf/adaptation_fact_sheet.pdf)

nanciero, tecnológico y estructural dentro del Componente Subsidiario para la Implementación (SBI, en sus siglas en inglés).

## ■ Conflictos armados

«El conflicto y la violencia del siglo XXI son un problema de desarrollo que no encaja en el mundo del siglo XX»

**World development report 2011.  
Conflict, security and development.  
Banco Mundial**

El apartado dedicado a los conflictos armados en el capítulo cuarto de la EES es el más extenso del documento. En este apartado se incluyen referencias a las obligaciones internacionales –ONU, OTAN y UE–, las Fuerzas Armadas y sus capacidades, la Guardia Civil y la Policía como activos destacados de las misiones internacionales, la base industrial y tecnológica de la defensa y seguridad, y una iniciativa operativa concreta, como es la Unidad de Respuesta Integrada Exterior (URIE).

Se destaca la poca probabilidad de que ocurran conflictos armados clásicos entre Estados, pero sí enfrentamientos violentos internos<sup>(65)</sup> relacionados con estados frágiles, en los que se pueden ver envueltos actores no estatales y que pueden involucrar desde «tensiones interétnicas y culturales», como «competencia por recursos naturales escasos». También se subraya que nuestra participación no siempre vendrá determinada por la protección de los intereses nacionales, sino que puede venir asociada a la defensa de los valores compartidos con nuestros aliados, pero siempre según la Carta de las Naciones Unidas.

<sup>(65)</sup> El Banco Mundial, en la sinopsis de su informe sobre el desarrollo de 2011, da los siguientes datos:

- Alrededor de 1.500 millones de personas viven en países afectados por repetidos ciclos de violencia criminal y política.
- Más del 90% de guerras civiles han ocurrido en países que han sufrido otra previamente, dentro de los últimos 30 años.
- Ningún país frágil con baja renta *per cápita* o afectado por un conflicto ha alcanzado alguno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.
- Los niveles de pobreza son un 20% mayores de media en países donde la violencia es endémica.
- Países donde la efectividad del gobierno, el imperio de la ley y el control de la corrupción son débiles tienen de un 30% a un 45% mayor riesgo de guerra civil y, significativamente, más riesgo de sufrir violencia criminal.
- En estudios de áreas afectadas por la violencia, los ciudadanos citan el desempleo como el principal motivo para su reclutamiento en bandas criminales o movimientos rebeldes con la corrupción, la injusticia y la exclusión social como los principales incitadores a la violencia.
- Los abusos de los derechos humanos están asociados con un mayor riesgo de conflicto en el futuro.
- La tarea de transformar las instituciones y el sistema de gobierno es lento. Históricamente, ningún país ha transformado sus instituciones en menos de una generación, con reformas prolongándose de 15 a 30 años (traducción del autor)

Así se desprende del inicio del apartado: «España puede verse afectada por, e involucrada en, conflictos armados relacionados con amenazas nacionales o transnacionales contra nuestro territorio, ciudadanos, intereses o valores», que nuestra participación en conflictos armados estará apoyada, aunque no se menciona expresamente, por su artículo 51: «Ninguna disposición de esta Carta menoscabará el derecho inmanente de legítima defensa, individual o colectiva, en caso de ataque armado contra un miembro de las Naciones Unidas, hasta tanto que el Consejo de Seguridad haya tomado las medidas necesarias para mantener la paz y la seguridad internacionales». Además, se mencionan expresamente los artículos 41 y 42<sup>(56)</sup> y, en el capítulo 2: «La seguridad de España en el mundo, un perfil propio», se refiere a «la protección de civiles y responsabilidad de proteger: La protección de civiles es un pilar básico en la acción de la comunidad internacional en los supuestos en que se producen graves violaciones de los derechos humanos que pueden dar lugar a una respuesta de la misma comunidad internacional, acorde con los principios de la Carta de Naciones Unidas. En la mayoría de los conflictos los civiles no reciben la protección adecuada y establecida por el derecho internacional humanitario, siendo víctimas directas e indirectas de los mismos. España impulsa también la Responsabilidad de Proteger, aprobada en la Cumbre Mundial de la ONU de 2005, que establece la responsabilidad colectiva de la comunidad internacional de proteger a las poblaciones, cuando sus propios estados no lo hagan, en casos extremos de genocidio, crímenes de guerra, depuración étnica o crímenes de lesa humanidad. En cualquier caso la respuesta militar de la comunidad internacional debe ser el último recurso, y ha de enfatizarse siempre la importancia de la prevención de conflictos y el uso previo de la negociación o de otras medidas de presión como las sanciones políticas o económicas».

Aunque en el capítulo tercero se menciona que el cambio climático «desatará conflictos por la escasez de recursos», no se puede inferir que se refiera solo a conflictos armados. A este respecto parece que existe un consenso considerable en no considerar el cambio climático como causa, «si causa quiere decir ambas condiciones, necesaria y suficiente»<sup>(57)</sup> de algún pasado o presente conflicto

---

<sup>(56)</sup> Carta de las Naciones Unidas. Artículo 41: «El Consejo de Seguridad podrá decidir qué medidas que no impliquen el uso de la fuerza armada han de emplearse para hacer efectivas sus decisiones, y podrá instar a los miembros de las Naciones Unidas a que apliquen dichas medidas, que podrán comprender la interrupción total o parcial de las relaciones económicas y de las comunicaciones ferroviarias, marítimas, aéreas, postales, telegráficas, radioeléctricas y otros medios de comunicación, así como la ruptura de relaciones diplomáticas».

Artículo 42. «Si el Consejo de Seguridad estimare que las medidas de que trata el artículo 41 pueden ser inadecuadas o han demostrado serlo, podrá ejercer, por medio de fuerzas aéreas, navales o terrestres, la acción que sea necesaria para mantener o restablecer la paz y la seguridad internacionales. Tal acción podrá comprender demostraciones, bloqueos y otras operaciones ejecutadas por fuerzas aéreas, navales o terrestres de miembros de las Naciones Unidas».

<sup>(57)</sup> The Adelphi Papers 409: *Climate Conflict. How global warming threatens security and what to do about it*. Jeffrey MAZO. Capítulo 3.º. «Darfur: the first modern climate-change conflict».

armado, y no parece probable que sea así en el futuro<sup>(58)</sup>. Aunque «las conexiones entre el cambio climático y conflicto son complejas pero claras. Cambios en el clima es improbable que causen guerras entre los Estados con mayor capacidad militar en los próximos 30 o 40 años. Sin embargo..., podría llevar a estados frágiles a amenazar la estabilidad global y la seguridad.»<sup>(59)</sup>

La tesis de la discusión, aunque no expuesta de forma clara en ninguno de los numerosos estudios consultados sobre el tema o los documentos oficiales que lo desarrollan sería, que el cambio climático, tanto a lo largo de la historia como actualmente, a una velocidad mayor por la intervención humana, ha ido cambiando, a veces de forma gradual y otras de manera brusca, los complejos ecosistemas en los que se basan los factores geopolíticos que enmarcan el continuo desarrollo de las sociedades; pero este cambio siempre ha permitido una evolución —«adaptación»— socioeconómica que favoreciese el mantenimiento de un desarrollo pacífico, no exento de tensiones, de ese grupo social. Por lo tanto, siempre tienen que existir otros condicionantes que provoquen o que impidan que esa continuada adaptación se lleve a cabo sin necesidad de llegar al último recurso del conflicto armado. Esta tesis nos lleva de nuevo a enlazar el desafío del cambio climático con la crisis de gobernanza global como la vía de acceso del fenómeno del cambio climático al conflicto armado.

En este sentido, también es discutible la aparente inferencia de la EES en la relación causa-efecto del cambio climático y la escasez de recursos. A nivel global sería una generalización arriesgada<sup>(60)</sup>. Lo que sí parece claro es la diferente distribución y tipo de los recursos por áreas regionales, que incidirá de

<sup>(58)</sup> Para ampliar el estudio sobre la relación cambio climático y conflicto ver la obra citada en la nota 22.

El Banco Mundial en su informe 2011 sobre: *Conflicto, seguridad y desarrollo* menciona en su página 35: «Un estudio más detallado sería necesario para determinar los impactos del cambio climático en el tiempo, la disponibilidad de tierra y los precios de los alimentos, ya que cualquiera de ellos podría ocasionar riesgo de conflicto. Los estudios actuales no sugieren que el cambio climático por sí mismo fuese la causa de un conflicto, excepto quizás, donde de forma muy rápida se deteriorase la disponibilidad de agua incidiendo transversalmente con tensiones ya existentes e instituciones débiles. Pero una serie de problemas superpuestos —cambio global de modelos de consumo de energía y recursos escasos, aumento de la demanda de importación de alimentos (lo que genera acaparamiento de tierra, agua y recursos energéticos), y la adaptación al clima del uso de la tierra— están aumentando la presión sobre los estados frágiles. Estos problemas requieren, sin duda, estudios profundos y atención política» (traducción del autor).

<sup>(59)</sup> The IISS (International Institute for Strategic Studies) Transatlantic dialogue on climate change and security. Report to the European Commission. Enero de 2011, págs. 24 y 25.

<sup>(60)</sup> *World Development Report*. Alex EVANS. Center on International Cooperation. New York University.

September 9, 2010. Background paper. «Resource Scarcity, Climate Change and the Risk of Violent Conflict», pág. 5. «Evaluaciones futuras sobre el clima y la escasez son complicadas debido a problemas metodológicos... Aunque los modelos del clima mejoran, sus resultados permaneces sujetos a un alto grado de incertidumbre, un problema que aumenta cuando [los estudios] se centran en niveles regionales más específicos».