

---

# CAMBIO CLIMÁTICO, RECURSOS NATURALES Y CONFLICTO\*

ALEXANDER CARIUS & ACHIM MAAS\*\*

---

## **PALABRAS CLAVE**

*Conflicto; cambio climático; seguridad; recursos naturales.*

## **RESUMEN**

*En este artículo se proporcionará una visión general sobre los debates científicos y políticos en curso en cuanto a la interrelación entre el cambio climático y la aparición de conflictos. En primer lugar, se esbozarán los principales desafíos del cambio climático; en segundo lugar, las principales relaciones entre el cambio climático y la naturaleza de los conflictos. Esto incluirá una visión general sobre cómo las respuestas al cambio climático, tales como medidas de mitigación y adaptación, también podrían convertirse en riesgos para la seguridad y la paz. Por último, se discutirán los procesos políticos emergentes para hacer frente a los retos del cambio climático.*

## **ABSTRACT**

*This article will provide an overview to the ongoing scientific and political debate on interlinkages between climate change and conflict. First, it will outline the key challenges of climate change. Second, the main relationships between climate change and conflict will be scrutinized. This will include an overview, how responses to climate change such as mitigation and adaptation measures could also become security risks. Finally, the emerging political processes to tackle the security challenges of climate change will be discussed.*

---

\* Traducción: Maureen Zelaya Paredes.

\*\* Adelphi Research, Berlín.

## RÉSUMÉ

*Dans cet article nous donnerons une vision générale des débats scientifiques et politiques en cours concernant les relations entre le changement climatique et l'émergence de conflits. Tout d'abord, nous esquissons les défis principaux du changement climatique et d'autre part, les relations plus importantes entre les changements climatiques et la nature des conflits. Cela comprendra un aperçu de la façon comme les réponses au changement climatique, y compris l'atténuation et l'adaptation, pourraient aussi devenir un risque pour la sécurité et la paix. Finalement, nous discutons les processus politiques émergents pour faire face aux défis du changement climatique.*

## Introducción

El cambio climático ha dominado los encabezados de las principales agencias de noticias en todo el mundo en la última década y, sobre todo, desde la creación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), desde donde se han impulsado argumentos para promover la relevancia científica y política en el abordaje de este problema.

Al mismo tiempo, el Informe Stern (2006), el Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (AR4-2007) y el Informe del Consejo Asesor Alemán sobre Cambio Climático (WBGU 2007) contribuyeron al posicionamiento del tema en la agenda internacional. Varios estudios e innumerables informes que siguieron a estos tres (Vid. Maas/Tänzler 2009) y que fueron producidos por ONG, *think tanks* (Carius et al. 2008), agencias gubernamentales (NIC 2009, 2009a, 2009b) e intergubernamentales (EU 2008, UNSG 2009) han hecho referencia de manera particular a las potenciales implicaciones del cambio climático sobre la paz, conflictos y seguridad internacionales.

Los planteamientos relativos a la seguridad internacional varían en una gama de posibles consecuencias y suposiciones que van desde un aumento del 50% de guerras civiles en África para el 2030 (Burke et al. 2009) hasta el colapso de la Unión Europea (UE) y las luchas internas entre los Estados que un día la hubiesen conformado (Dyer 2008) e inclusive la guerra nuclear en la región (Campbell et al. 2008). En definitiva, una potencial desintegración en el largo plazo de la sociedad global que ahora conocemos (2007 Halden, WBGU 2007).

Los vínculos entre cambio climático y seguridad fueron establecidos mucho antes de la publicación del AR4, (*Cfr.* Schwartz/ Randall 2002, Oberthür *et al.* 2002), en ellos se hizo énfasis en que los recursos naturales pueden desempeñar un papel central en el desencadenamiento y la resolución de los conflictos armados (Kahl 2005; Carius *et al.* 2006; Dabelko/ Conca de 2002; Carius 2006). De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), se ha estimado que los temas ambientales y recursos naturales se vieron implicados hasta en un 40% del total de los conflictos registrados en las últimas seis décadas (PNUMA 2009).

Aunque el análisis actual sobre el cambio climático es más profundo gracias a la disponibilidad de datos científicos, lo que conceptualmente entendemos ahora por cambio climático, para la sociedad tiene una repercusión de raíces más antiguas que el debate científico. En ese sentido, Jared Diamond describe en su obra la manera en que los cambios en el medio ambiente de una región (tanto debido a cambios climáticos como a la gestión de modelos insostenibles de desarrollo) han contribuido a la caída de sociedades a lo largo de la Historia (Diamond 2005).

Se han abierto discusiones importantes en el interior de la comunidad científica en cuanto si el calentamiento global (una de las principales consecuencias del cambio climático) propicia la aparición de más conflictos (Burke *et al.* 2009). En ese sentido se han correlacionado los efectos del calentamiento en África y la cantidad de conflictos en el continente, con lo que ha concluido que si las tendencias actuales continúan, la cantidad de conflictos se elevaría en más del 50% para el 2030. Esta correlación toma como período de base de 1981 a 2002, y su consideración omite la década 2002-2010, señalada como importante debido a que muchos de los conflictos armados en África están en desescalada o han llegado a su fin (véase Petrini 2010), mientras que el calentamiento global continúa.

Por ello podría aseverarse que si en esta correlación se hubiesen tomado datos de la última década, sus conclusiones podrían tener otra apariencia. De hecho, Tol y Wagner (2010) correlacionan un período de cambios de temperatura en Europa en el último milenio con las tendencias de los conflictos. Sus resultados verifican que el enfriamiento incide más como factor de correlación entre cambios del clima y conflictos armados. Con resultados tan divergentes es recomendable ser escépticos sobre cualquier proposición de vinculaciones directas entre el cambio climático y los conflictos o la inseguridad (*Cf.* Gleditsch/Buhag 2009).

Así, en este artículo se proporcionará una visión general sobre los debates científicos y políticos en curso en cuanto la interrelación entre el cambio climático

y la aparición de conflictos. En primer lugar, se esbozarán los principales desafíos del cambio climático; en segundo lugar, las principales relaciones entre el cambio climático y la naturaleza de los conflictos. Esto incluirá una visión general sobre cómo las respuestas al cambio climático, tales como medidas de mitigación y adaptación, también podrían convertirse en riesgos para la seguridad y la paz. Por último, se discutirán los procesos políticos emergentes para hacer frente a los retos del cambio climático.

## **Clima y cambio global: una visión general**

En términos generales, los potenciales efectos del cambio climático resultan dramáticos: el número de personas que sufren escasez aguda de agua puede aumentar de cientos a millones de personas para mediados de siglo XXI (IPCC 2007a: 194). Asimismo, con un potencial aumento de la temperatura media mundial en 3 grados centígrados, el hambre en África se agravará a más de 500 millones de personas (Stern 2006: 72), mientras que el número de personas afectadas por desastres naturales (relacionados con los cambios climáticos) puede aumentar de 90 a más de 350 millones en las próximas décadas (GHF 2009: 14). El derretimiento de los glaciares en los Andes puede amenazar el suministro de agua para más de 50 millones de personas (Stern 2006: 57) y debido al aumento del nivel del mar, muchos países costeros y naciones insulares se verán bajo peligro de riesgo de inundaciones.

Mientras aumenta la investigación y los conocimientos sobre la problemática del cambio climático junto a sus posibles impactos, todavía hay mucha incertidumbre con respecto a las consideraciones para su abordaje. Los estudios regionales y modelos de abordaje existentes difieren e incluso pueden contradecirse (véase por ejemplo el Banco Asiático de Desarrollo 2009), mientras que el IPCC ha tendido a subestimar los alcances del impacto del cambio climático (Maas *et al.* 2010).

El caso de los flujos migratorios debido a causas ambientales es un ejemplo adecuado para mostrar los desajustes entre el ámbito global y el ámbito local derivados del impacto del cambio climático. En ese sentido, numerosos estudios exponen que la emigración relacionada con factores ambientales podría aumentar de millones a varios cientos de millones de personas a lo largo del presente siglo (Cf. Brown 2008). En una interpretación desde el ámbito local, aunque los factores son diversos, también existe la posibilidad de distinguir entre factores medioambientales y no medioambientales relacionados con la problemática (CADA-FOR 2009). Por lo que en cualquier valoración de un problema global deben tomarse en cuenta los aspectos del ámbito local.

Por otra parte, existe un desequilibrio en la distribución de los impactos del cambio climático, lo cual además aumenta la incertidumbre sobre el mismo. Por ejemplo, mientras la temperatura global promedio podría aumentar en términos generales, a nivel regional dicho cambio puede ser hasta un 50% mayor en regiones como Oriente Medio (Carius *et al.* 2008) o incluso puede dar lugar a enfriamientos regionales en la parte occidental del Cáucaso Meridional (World Wildlife Foundation –WWF– 2008). Del mismo modo, el aumento de agua de los océanos, también se distribuye de manera desigual en el planeta: Al igual que con la temperatura, el aumento medio global de 1 metro en el nivel del mar podría dar lugar a más de un metro en algunas regiones y menos de un metro en otras regiones (véase IPCC 2007). Las emisiones de CO<sub>2</sub> podrían actuar como fertilizantes sobre la producción agrícola de algunos países e incluso anularlas (véase IPCC 2007). Por otra parte, las emisiones de CO<sub>2</sub> dan lugar a la acidificación de los océanos, lo que conlleva a impactos negativos en los recursos pesqueros y la acuicultura. Las limitadas capacidades de algunas regiones limitan de la misma manera el análisis sobre esta situación y acentúan la incertidumbre (Carius / Maas 2009a, 2009b).

A pesar de las incertidumbres y desacuerdos de las conclusiones científicas, hay un consenso generalizado en cuanto a que el cambio climático es una situación real: El deshielo del Ártico como el ejemplo más evidente, el aumento en el nivel del mar detectado en los últimos años y la variabilidad climática (ADB 2009) están a la base de dicho consenso. Así, mientras que el alcance del impacto y consecuencias del cambio climático no puedan ser definidos con certeza y logren un consenso, sí se puede aseverar que además de suceder en el presente, estará inevitablemente en el futuro. De la misma manera, podemos esperar una mayor variabilidad del clima que incluyen cambios en los parámetros meteorológicos regionales. De hecho, los parámetros climáticos regionales pueden cambiar en menos de una década (Vergara 2009), resultando un corto tiempo para la alerta temprana y la adaptación.

Además, el cambio climático no debe considerarse de forma aislada, sino en relación con otras tendencias de un mundo que se enfrenta actualmente a un conjunto de problemas de recursos (B. Lee 2009). La reciente crisis alimentaria es un buen ejemplo de ello, ya que en ella también han intervenido factores como una combinación de malas cosechas, el aumento de la producción de biocarburantes, el aumento de la demanda, alzas en el precio de la energía, la especulación financiera y otros que condujeron a elevar los precios de los alimentos (Evans 2009). A ello se le suma el desencadenamiento de disturbios en docenas de países, prohibiciones en las exportación y la adquisición agresiva de las tierras agrícolas con el propósito de mejorar la seguridad alimentaria.

Los entrelazados desafíos de los recursos se ven agravados por una creciente demanda global: en primer lugar, por el aumento de la población en varios miles de millones de personas en las próximas décadas<sup>1</sup> y, en segundo lugar, por un modelo de desarrollo económico que conduce al aumento constante en la demanda de energía y recursos naturales (Carius *et al.* 2008). Así, incluso si los actuales impactos previstos del cambio climático pudieran limitarse, siempre podrían verificarse sus consecuencias en un mundo interdependiente y con recursos limitados.

## Las vinculaciones entre cambio climático y conflictos armados

Tal como se ha mencionado, la vinculación entre recursos naturales y conflictos armados ha sido establecida con anterioridad y se encuentra ampliamente documentada (WBGU 2007; Carius *et al.* 2006). Datos concretos de esta situación, nos dicen que entre 1980 y 2005 se registraron más de 70 conflictos violentos vinculados con recursos naturales renovables (Carius *et al.* 2006), mientras que se ha estimado que los recursos naturales se han visto involucrados en el 40% de todos los conflictos armados ocurridos desde el fin de la Segunda Guerra Mundial (PNUMA 2009). En base a estos antecedentes, muchos autores afirman y coinciden con que el cambio climático también puede contribuir a la generación de conflictos violentos (WBGU 2007). Algún autor ha ido más lejos al estimar que el futuro será dominado por las llamadas “guerras climáticas”, con la violencia derivada de la escasez de recursos naturales provocando genocidios y la desintegración de la civilización tal y como la conocemos ahora (Cf. Welzer 2008; Dyer 2008).

Realizando una aproximación más cercana de la vinculación, la relación directa entre el medio ambiente, conflictos y el cambio climático es menos evidente: de hecho, ni la abundancia de recursos ni la escasez de éstos conllevan por sí mismos a conflictos violentos. Otros factores, tales como la estructuras del gobierno, las relaciones entre los grupos sociales, o la historia de los conflictos armados, entre otros, pueden llegar a ser determinantes para que los recursos naturales sean factores o causas que contribuyan a generar nuevos conflictos (Kahl 2005; Buhaug *et al.* 2007). Si bien la situación con respecto a la dotación de recursos puede ser muy similar en varias regiones (tal como la escasez de tierras agrícolas) puede, al mismo tiempo, ser causa de una situación de conflicto en una región pero no así en otra, debido a la presencia o ausencia de

---

1. Naciones Unidas estima que la población mundial crecerá en aproximadamente 2 mil millones de personas entre 2010 y 2050, con lo cual se estima que la población mundial llegará a los 9,2 mil millones a mediados de siglo.

otros factores (véase Kahl 2005). Por ejemplo, la tierra y la escasez de agua en Burkina Faso y Ghana es similar a otras partes de África, sin embargo esta situación no ha sido factor generador de conflictos como ha pasado en otros lados del continente (Brown/Crawford 2008). En ese sentido, el WBGU impulsó el término de “*constelación de conflictos*” como un concepto general para referirse a la combinación de factores los cuales, dependiendo de su interacción con los impactos del cambio climático, pueden conducir a situaciones de inestabilidad y conflicto (WBGU 2007).

La consideración de la presencia o riesgo de conflictos vinculados a los efectos del cambio climático a través de una simple correlación entre dichos conflictos y los cambios en la temperatura global en regiones donde ya existen conflictos armados, ofrece una visión parcial al no incluir otros factores pertinentes para evaluar el impacto del cambio climático frente al desencadenamiento de conflictos. Dicha apreciación podría ser extrapolable a la mayoría de los conflictos, los cuales nunca son causados por un solo factor, sino un conjunto de factores que interactúan en el contexto (Miall *et al.* 1999; Kriesberg 1998). En ese sentido, tanto el aumento de las temperaturas globales como el enfriamiento global podrían contribuir a los conflictos violentos en función del contexto específico de la región en que se ubiquen sus impactos.

A menudo hay falta de claridad terminológica y hasta confusión sobre los términos “seguridad” y “conflicto”, que casi nunca se definen y pueden tener una variedad de interpretaciones (Brzoska 2008; Gleditsch/Buhaug 2009). En realidad, si la seguridad es entendida como “mantener el estado en el que se encuentran las cosas”, el uso del término puede ser incluso contraproducente debido a que la mayoría de sociedades no enfrentan los cambios ambientales precisamente porque tratan de “mantener el estado actual en que se encuentran las cosas”, lo cual no sería posible si se parte del nuevo estado (medioambiental) de las cosas en las actuales circunstancias (Dalby 2009; Homer-Dixon 2006; Diamante 2005).

Los aspectos críticos del cambio climático no son considerados directamente desde la limitación de recursos naturales, disponibilidad de alimentos, agua o cualquier otro recurso, sino desde la alteración de la organización productiva, el acceso a los recursos para la producción y cualquier factor que impacte directamente en los patrones económicos de una sociedad. Así, los efectos del cambio climático pueden conllevar una reacción en cadena que genere las condiciones sociales y políticas propicias para el desencadenamiento de un conflicto. Por ejemplo, en el caso de la disminución de la productividad agrícola, para muchos países no sólo significa una potencial escasez de alimentos, sino un aumento de la pobreza y una contracción de la economía, la reducción de

las exportaciones de cultivos comerciales y, por ende, de los ingresos fiscales en el país en cuestión. Una disminución significativa en los niveles de productividad, impacta en la economía en su conjunto sobre todo en casos como los de algunos países en vías de desarrollo, donde el sector agrícola supone más de la mitad de la economía (véase, por ejemplo Carius/Maas 2009).

Si a ello se le suma el aumento del nivel del mar acompañado de la degradación de las costas y los factores meteorológicos que dan lugar a desastres naturales, estos países pueden encontrar limitadas sus capacidades para responder a la situación en su conjunto. En este sentido, un reto importante relacionado con el aumento del nivel del mar es la amenaza que ello supone para las comunidades costeras en todo el mundo: En el caso de Egipto, por ejemplo, varios millones de personas necesitarán ser reubicadas debido a las inundaciones del delta del Nilo (Brauch 2007). En estos contextos, si las políticas gubernamentales son consideradas ineficaces e ilegítimas, esto también puede suponer un factor de resentimiento social hacia las autoridades y la radicalización de algunos grupos (WBGU 2007: Carius et al. 2008).

Para realizar valoraciones aproximadas en estos complejos procesos causales, se creó el concepto “multiplicador de amenazas” (CNA 2007; de la UE 2008), donde en lugar de considerar las situaciones derivadas del cambio climático como factores directos que desencadenan conflictos, se parte del enfoque en que el cambio climático genera situaciones (sociales, económicas y políticas) propicias para el estallido de un conflicto, aumentando así su probabilidad. En ese sentido, el reto específico se relacionaría con coyunturas donde los contextos cambiantes no tienen referencias históricas previas en el desencadenamiento de conflictos generados por causas ambientales, con lo cual los modos tradicionales de resolución de conflictos también verían puesta en tela de juicio su validez.

Por lo tanto, en este contexto la verdadera amenaza del cambio climático es su potencial de desencadenar una espiral descendiente y desestabilizadora de las bases socio-económicas de las sociedades (Maas *et al.* 2010), lo cual puede incidir también en las instituciones del Estado (al Carius *et al.* 2008) y las oportunidades y capacidades para la mediación y resolución eficaz de conflictos sin recurrir a la violencia. Esto recae en un debilitamiento de las sociedades, volviéndolas vulnerables a desencadenamiento de conflictos violentos y crisis sociales, especialmente en países que emergen de un conflicto o tienen unos antecedentes recientes de polarización y antagonismo entre los distintos grupos sociales.

Esto último puede verse aumentado por la emigración relacionada con los efectos del cambio climático (como la degradación de tierras) cuando estos grupos



no son deseados en las comunidades de tránsito o de llegada (WBGU 2007). La inadecuada gestión de los flujos migratorios puede propiciar el desarrollo de barrios marginales, incidir en los índices de delincuencia y desencadenar incidentes violentos entre las comunidades de acogida y los recién llegados, tal y como se ha evidenciado en el caso de Dhaka (Saferworld 2009).

Sin embargo, es importante tener en cuenta que en estos contextos (fractura social, estancamiento económico, debilitamiento institucional, flujos migratorios, etc.) muchos de los factores que intervienen son consecuencias indirectas del cambio climático que pueden verse agravadas generando las condiciones propicias para el desencadenamiento de conflictos violentos.

Por lo tanto, podemos referirnos a dos enfoques en la evaluación de las implicaciones del cambio climático y la seguridad: En primer lugar, identificar las posibles consecuencias del cambio climático, tales como la escasez de agua debido a cambios ambientales en una región que históricamente registre tensiones relacionadas con el agua, por ejemplo, Asia Central. Estas implicaciones por tanto, se analizan desde las tendencias regionales de polarización, es decir, desde la situación política, social y económica se evalúa la magnitud del potencial impacto del cambio climático, y se incluyen otros factores presentes en la región, como el crecimiento demográfico (véase Maas *et al.* 2010). El segundo enfoque es el de configurar escenarios sobre los previsibles impactos ambientales y, a partir de ellos, estructurar planteamientos coherentes sobre cómo dicha situación puede convertirse en una amenaza para la seguridad en el futuro cercano (Carius/Maas 2009).

Sin embargo, para identificar medidas en materia de seguridad o tendencias de éstas, la configuración de escenarios es propicia para identificar la manera en que la interacción de factores podría conducir al desencadenamiento de conflictos violentos en un contexto específico (de manera similar al enfoque de la constelación mencionado anteriormente). Frecuentemente, ambos enfoques son necesarios para tener un análisis completo y proponer medidas preventivas.

## **Mitigación, adaptación y cambios profundos: las posibles respuestas al cambio climático**

Incluso si las emisiones de gases de efecto invernadero se detuviesen repentinamente, aún habría un calentamiento significativo en el planeta al menos durante las próximas dos décadas (Dalby 2009; Carius *et al.* 2008). Si bien la mitigación del cambio climático debe seguir siendo una prioridad, la adaptación a éste es de igual manera necesaria. De hecho, la adaptación a los impactos

del cambio climático podría ser una medida adecuada en la prevención de conflictos: en primer lugar, preparando a las sociedades para enfrentar los impactos del cambio climático y, por lo tanto, abordando sus implicaciones respecto a la seguridad. En segundo lugar, las medidas de adaptación también podrían servir como plataforma para la transformación social si son diseñadas con un enfoque que busque disminuir la potencialidad del impacto del cambio climático para agravar los conflictos ya existentes (ver Smith/Vivekanda 2007).

El debate en torno a la llamada “*environmental peacebuilding*” (la manera en que las políticas medioambientales y la cooperación fomentan la paz) tiene mucho que ofrecer en este sentido (véase, por ejemplo Conca/Dabelko 2002; Carius 2006). Los actuales enfoques internacionales de adaptación en el contexto de la CMNUCC tienen mucho potencial de ser aplicados en ambos sentidos: prevención y adaptación (Tänzler *et al.* 2009). Sin embargo, la evidencia empírica sugiere que para que esta posibilidad sea viable, se debe procurar que los criterios que rigen los enfoques de adaptación deben ser diseñados de manera *ad-hoc* sin tratar de ser ambiciosos.

Una falta de cooperación y medidas de adaptación limitadas, pueden conllevar conflictos en sí mismos, especialmente cuando generan inseguridad en otros lugares (Cf. Carius *et al.* 2009). Por ejemplo, una medida de adquisición de tierras fértiles en un país lejano para garantizar la seguridad alimentaria de otro país, genera inseguridad alimentaria para la población del país que ha vendido sus tierras, además de desempleo. Ello al mismo tiempo puede convertirse en un punto de fricción al interior de la sociedad (Cf. Evans 2009). De hecho, uno de los factores de la crisis política en Madagascar han sido las adquisiciones masivas de tierras por parte de una compañía de Corea del Sur, impulsadas a pesar de ser medidas impopulares entre la población.

Otros problemas relacionados con medidas inadecuadas puede ejemplificarse con los ríos transfronterizos, cuando los países río arriba resarcen el caudal del río mediante la inyección de más agua, los países intermedios se verán afectados. Este hecho puede provocar tensiones interestatales que pueden trascender a otros ámbitos de la esfera política y diplomática. Si bien las guerras interestatales del agua son prácticamente desconocidas, es necesario considerar como ejemplo que en el conflicto de Oriente Medio existe un fuerte componente que se relaciona con la disponibilidad de agua, ya que los Altos del Golán son una zona de importancia estratégica para el abastecimiento de agua en Israel (Brown/Crawford 2009). Abandonar el control de una zona estratégica para el abastecimiento de un recurso natural vital, parece poco probable cuando la amenaza del cambio climático se cierne en el futuro (*Ibíd.*).

Por otra parte en zonas del Asia Central, puede suponer un factor que aumenta la polarización entre los países y en el interior de éstos (Maas *et al.* 2010). Estas amenazas no existen sólo en el plano internacional, sino también en el ámbito interno de los países: las respuestas al cambio climático requieren un enfoque transversal, sin embargo, la segmentación funcional de las instituciones del Estado puede limitar la eficacia e incentivar la contradicción entre las políticas, las responsabilidades y las funciones (Resurreccion *et al.* 2008).

Así, la inadecuada planificación de medidas de adaptación y prevención de riesgos podría ser insuficiente para promover la seguridad. Limitar el calentamiento global a 2 ° C y estructurar una economía de baja o cero emisión de carbono requerirá una transformación económica y social de gran escala, lo cual tendría que suceder en las próximas décadas. Regiones de países con economías poco diversificadas, tal como los exportadores de petróleo del Oriente Medio, pueden sufrir en gran medida con esta transición (Carius *et al.* 2009a), conllevando impactos, económicos pero también sociales, que pueden debilitar aún más la ya de por sí vulnerable situación social. Dado que varios países, como Arabia Saudita, también dependen cada vez más de las importaciones de alimentos, una pérdida de ingresos derivados de la exportación y la disponibilidad de divisas recae en un aumento de la inseguridad alimentaria por las limitaciones de las capacidades para importar alimentos.

De forma paralela a la necesaria transformación económica, las medidas de mitigación también pueden aumentar directamente la fricción social. Un ejemplo ampliamente conocido es la utilización de biocombustibles cuando recae en un aumento de los precios de los alimentos (Evans 2009) lo cual da lugar a enfrentamientos entre las comunidades locales, el poder político y los grandes inversores. Otras de las cuestiones emergentes serían las relativas a la preservación: la conservación del bosque tropical del Amazonas como sumidero de carbono es fundamental para mitigar el cambio climático y al mismo tiempo es un recurso crucial para un mayor desarrollo regional (Carius/Maas 2009b).

Por último, una cuestión emergente es el revertir o evitar el avance del cambio climático, lo cual se encuentra comúnmente suscrito a la geoingeniería. Varios autores estiman que el ritmo actual de las negociaciones internacionales sobre el clima es demasiado lento para evitar el calentamiento global con la antelación suficiente a eventos catastróficos (Dyer 2008): Con el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, aumenta el riesgo de llegar a puntos de inflexión –procesos irreversibles provocados por el cambio climático, tal como la sabanización del Amazonas o el colapso del monzón del sur de Asia (Lenton *et al.* 2009)– lo cual multiplicaría radicalmente los impactos del cambio climático. Por ello, cada vez más científicos se muestran a favor de

la geoingeniería, es decir, la intencional manipulación del clima a escala global (véase la Royal Society 2009).

Aunque no ha sido lo suficientemente comprobada, la tecnología necesaria en la geoingeniería ya está disponible y es financieramente viable al oscilar en “sólo” unos miles de millones de Euros (Royal Society 2009). Sin embargo, se debe considerar que la potencialidad de sus efectos secundarios no se ha investigado todavía (*Ibid.*). Por ejemplo, el calentamiento global podría ser mitigado a través de la desviación de una cantidad de luz solar hacia el espacio, pero esto también podría alterar los patrones climáticos a gran escala, por ejemplo, la estabilidad del monzón del sur de Asia podría verse en un serio peligro (*Ibid.*). Por lo tanto, aunque por una parte la geoingeniería podría contribuir a mitigar el calentamiento global, también puede dar lugar a impactos ambientales que contribuyan de igual manera al desencadenamiento de conflictos, como en el caso de la gestión de impactos derivados directamente del cambio climático.

De la misma manera que la falta de cooperación, estas medidas pueden aumentar las tensiones entre los países si las consecuencias negativas recaen de manera especial en detrimento de un país o región (Maas *et al.* 2010; J. Lee 2009). Aunque en la actualidad esto supone una perspectiva remota, la geoingeniería se ha convertido rápidamente en un tema abordado con interés por un determinado número de actores internacionales debido a su potencial de ofrecer una “solución rápida” (Fleming 2004).

Así, las respuestas al cambio climático, sin embargo, tienen consecuencias que pueden incidir directamente en la seguridad y los conflictos armados, por lo que las medidas a tomar tienen que ser diseñadas de una manera sensible y adaptadas a los contextos sociales y la potencialidad de conflictos, lo cual equivaldría a evitar “hacer daño” (*Cf.* Anderson 1999) de incrementar la fricción social ya existente en muchas sociedades. Al igual que con otros ámbitos del desarrollo, las medidas de adaptación o mitigación no serán puramente técnicas, pues tendrán un impacto en las relaciones socio-económicas y políticas para bien o para mal (*Cf.* Tänzler *et al.* 2009; Mabey 2008).

## **Respuestas políticas a los riesgos de la seguridad vinculada a los impactos del cambio climático**

Las implicaciones potenciales en la seguridad relacionadas con los impactos del cambio climático han llamado la atención de muchos organismos gubernamentales e intergubernamentales. Si bien han habido estudios previos a la publicación del último informe del IPCC (por ejemplo, Oberthür *et al.* 2002;

Schwartz/Randall 2004), estos aumentaron notablemente desde 2006. Al mismo tiempo, varias medidas internacionales surgieron en respuesta a las amenazas a la seguridad relacionadas con el cambio climático (véase Maas *et al.* 2010).

De manera particular, algunos países de Europa (Reino Unido, Alemania, Suecia, Dinamarca, pero también Grecia y España) han mostrado amplio interés en el tema. En primera instancia, esto condujo a la realización de evaluaciones y estudios sobre cómo el cambio climático puede afectar los intereses de seguridad nacional, política exterior y de desarrollo (ver por ejemplo Carius *et al.* 2008; Halden 2007; Drexhage *et al.* 2007). El Reino Unido ha incluido el problema del cambio climático como una amenaza para la seguridad nacional al mismo nivel que el terrorismo y la proliferación de las armas de destrucción masiva (ADM) (Oficina del Gabinete de 2007).

Al mismo tiempo, bajo Presidencia alemana de la UE, la Comisión Europea y el entonces Alto Representante, Javier Solana, solicitaron una evaluación específica sobre cómo el cambio climático puede afectar los intereses de la UE en materia de seguridad. El documento llamado “Documento conjunto sobre el Cambio Climático y la Seguridad Internacional” (UE 2008) fue publicado en marzo de 2008 y hace referencia al cambio climático como un “multiplicador de amenazas”, por lo que formula un conjunto de recomendaciones las cuales marcan el inicio del denominado “Proceso de la UE sobre el Cambio Climático y la Seguridad Internacional”: una hoja de ruta para la acción de los años 2008 y 2009, desarrollada por la CE y la Secretaría del Consejo de la Unión Europea (SEC). Su aplicación fue supervisada por un grupo informal de coordinación (formado por los dos organismos comunitarios) así como representantes de los Estados miembros y el titular de la presidencia de la UE (véase Carius / Maas 2009).

El objetivo de dicho proceso ha sido múltiple: en primer lugar, para generar una base de informes y escenarios sobre las potenciales implicaciones del cambio climático en la seguridad dentro del contexto de las políticas de desarrollo actuales de la UE y otras regiones. En segundo lugar, para el impulso de consultas y consensos políticos, así como la implementación de grupos de debates técnicos con actores y organismos internacionales en diferentes regiones para el intercambio de opiniones, propuestas e información. En tercer lugar, evaluar y mejorar las capacidades de la UE para responder a las implicaciones de seguridad relativas al impacto del cambio climático. Además, el proceso buscaba catalizar la voluntad política de los países de la UE y promover un contexto adecuado para las negociaciones en torno a la temática mediante la sensibilización sobre las amenazas del cambio climático. En este último aspecto se puede decir que se ha logrado catalizar la voluntad de los países miembros

y que para este 2010 el proceso parece estar establecido dentro de la política externa y de seguridad de la UE. Aunque los proyectos concretos de la UE en este ámbito van más allá de los estudios y las evaluaciones, éstos aún no se han observado.

En abril de 2007 y en paralelo al proceso de la UE, el Consejo de Seguridad de la ONU (CSNU) discutió las posibles amenazas del cambio climático para la seguridad internacional. El debate fue iniciado por el Reino Unido con la participación de más de 50 oradores e intervenciones y arrojó unos resultados mixtos los cuales daban una especial atención a los estados y las pequeñas islas europeas y hacían hincapié en las amenazas de seguridad derivadas del cambio climático, mientras que muchos otros, como China e India, se opusieron a vincular el cambio climático y la seguridad y, en general, se opusieron al debate del tema en el interior de la UNSC (CSNU 2007). El debate terminó sin conclusiones. Sin embargo, muchas agencias de la ONU incluyeron la temática del cambio climático, los conflictos y la seguridad de manera transversal en sus ámbitos de actuación, especialmente en lo que respecta a la seguridad humana y las fuentes de conflictos (véase, por ejemplo la OIM 2008, el PNUD 2008, el ACNUR de 2008).

Dos años después, en 2009, en el seno de la Asamblea General de Naciones Unidas (AGNU) se debatieron las potenciales implicaciones en la seguridad relacionadas con el cambio climático y seguridad y medio ambiente y, finalmente, se aprobó la resolución A/63/361. Dicha resolución instó a todos los órganos competentes de las Naciones Unidas a continuar el debate sobre el cambio climático y la seguridad dentro de sus respectivos mandatos, y pidió al Secretario General que elaborase un informe especial, el cual fue realizado durante el mismo año (SG ONU 2009). En dicho informe se aborda por primera vez el concepto de “minimizadores de amenazas” para referirse a aspectos tales como la buena gobernanza de los recursos naturales como estrategia de lucha contra el efecto multiplicador de amenazas relacionadas con los conflictos derivados del cambio climático y mencionado en muchas otras publicaciones. Otras organizaciones internacionales y gobiernos también han abordado la cuestión, tal como la Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa (OSCE) (OSCE de 2007, Maas *et al.* 2010) o el gobierno de los EE.UU. (ver NIC 2009).

Al realizar una revisión de los avances entre los años del 2007 al 2010, se registran muchos documentos sobre políticas e informes de evaluación, pero no muchos proyectos concretos, incluso de parte de las organizaciones encargadas de analizar las vinculaciones entre dos temas tan complejos (el cambio climático y el medio ambiente por una parte y la seguridad y conflictos por otra) de forma simultánea. La segmentación institucional en silos políticos distintivos

complica aún más la situación. Además, si bien el tema llegó rápidamente a colocarse entre las prioridades de la agenda internacional, incluso organismos como la Unión Europea con marcos presupuestarios plurianuales no pueden recanalizar de forma rápida sus líneas presupuestarias. Dada la incertidumbre de los impactos del cambio climático y su alcance y significado en relación con otras cuestiones importantes como la erradicación de la pobreza o la solución de conflictos actuales, las organizaciones dudan en dar prioridad operacional a la seguridad climática (véase Carius / Maas 2009).

El debate sobre el cambio climático y la seguridad también ha sido fuertemente criticado por ser sobredimensionado, tal como se ha señalado durante el debate del CSNU (CSNU 2007). Los países occidentales fueron acusados de utilizar argumentos relativos al cambio climático como un frente, cuando en verdad en su mayoría están preocupados por su propia seguridad (FRA 2009). Al mismo tiempo, muchos académicos criticaron el debate por su tendencia a promover cambios del contexto hacia la seguridad basada en la militarización (Cf. Brozka 2008). No obstante, el Reino Unido nombró a un enviado especial para el clima y la seguridad energética, un contralmirante de la Marina Real, y al mismo tiempo financió la creación de un Consejo Internacional de Asesoramiento Militar sobre cambio climático (véase Adelphi Research 2009). Aún no se ha llegado al consenso entre estas posiciones con el objetivo de abordar los retos de futuro en el tema de una manera basada en un entendimiento común y en la aplicación de políticas de cooperación a nivel mundial.

## Conclusiones

Aunque el cambio climático no es un fenómeno nuevo, la situación actual resulta novedosa en cuanto a su ámbito de incidencia a escala global y los actuales procesos de desarrollo de la humanidad. Los autores, por lo tanto, se refieren a nuestra época también como el “Antropoceno” de la acción colectiva de siete mil millones de personas que están incidiendo sobre la biosfera del planeta de una manera nunca antes registrada (Dalby 200). Sin embargo, el principal reto de este siglo es la incertidumbre frente a un cambio ambiental acelerado y la interacción difícilmente predecible de múltiples tendencias globales. Esto dará lugar a la redistribución de acceso a los recursos, reorientación de los procesos socioeconómicos en el planeta y alteración de las relaciones sociales, económicas y políticas.

Cuando estos cambios son inadecuadamente gestionados, pueden acentuar las situaciones de tensión y crear situaciones que favorezcan el estallido de conflictos violentos. Una amenaza importante es la posibilidad de una espiral

descendente: el impacto climático inducido por las presiones internas pueden conducir al aumento de la fragilidad del Estado hasta el punto en que las instituciones se vuelvan incapaces de resolver los intereses de gestión de los recursos y que puede desencadenar en violencia generalizada. Aunque conceptualmente plausible, un análisis cuidadoso, caso por caso, se vuelve necesario debido a los factores y variables específicas que pueden estar presentes. Por lo tanto, el aumento o disminución de las temperaturas no sólo se ha de correlacionar con un probable aumento o disminución de los conflictos. En su lugar, será necesario pensar en los escenarios adaptados para entender las vías a través de las cuales pueden surgir conflictos violentos con la finalidad de desarrollar adecuadas medidas preventivas.

Responder al cambio climático es indispensable y requiere de una óptima combinación de acciones. Se cuenta con un adecuado potencial para impulsar un enfoque de beneficios mutuos, incluso en acciones de mitigación como reducir la dependencia de las importaciones energéticas, la mejora de la gobernanza de los recursos naturales y su uso eficiente.

Sin embargo, las respuestas al cambio climático requieren de igual manera de una cuidadosa consideración. En primer lugar, porque tienen que ponderarse frente a otras prioridades debido a que los efectos localizados y particulares del cambio climático son inciertos. En segundo lugar, su aplicación debe ser sensible a los conflictos y con visión de futuro para evitar exacerbar las tendencias existentes, tales como fricciones sociales y no generar situaciones que favorezca la proliferación de conflictos.

Varios procesos políticos ya se han iniciado y muchas organizaciones y países son conscientes de los retos actuales y futuros. Aunque a nivel internacional aún hay desacuerdos en la conceptualización y abordaje de los vínculos entre el cambio climático y conflictos, la severidad del cambio climático y su potencialidad de afectación a la vida de miles de millones de personas es el punto común de partida. El principal desafío ahora es transformar este impulso y conciencia en medidas políticas concretas. Un avance importante sería asignar personal o asesores especiales de desarrollo y proyectos relacionados, para fortalecer a los agentes locales sobre la mejor manera de integrar las medidas de prevención en su trabajo institucional. El PNUD, por ejemplo, está llevando a cabo un ejercicio de cartografía de la vulnerabilidad de los estados insulares del Pacífico con el objetivo de identificar los principales riesgos y la creación de capacidades locales. Ambos enfoques serían un ejemplo de que los retos del cambio climático podría ser abordados desde las estrategias y actividades en curso, cuando todavía queda algo de tiempo para prevenir las llamadas “guerras climáticas”.



## Referencias

- ADB 2009: The Economics of Climate Change in Southeast Asia: A Regional Review. Manila: Asian Development Bank.
- ADELPHI RESEARCH 2009a: Climate Change and International Security. Activity Mapping of EU Member States and Bodies. Activity Profile of the United Kingdom. Berlin: Adelphi Research.
- ALLISON, I., N.L. BINDOFF, R.A. BINSCHADLER, P.M. COX, N. DE NOBLET, M.H. ENGLAND, J.E. FRANCIS, N. GRUBER, A.M. HAYWOOD, D.J. KAROLY, G. KASER, C. LE QUÉRÉ, T.M. LENTON, M.E. MANN, B.I. MCNEIL, A.J. PITMAN, S. RAHMSTORF, E. RIGNOT, H.J. SCHELLNHUBER, S.H. SCHNEIDER, S.C. SHERWOOD, R.C.J. SOMERVILLE, K. STEFFEN, E.J. STEIG, M. VISBECK, A.J. WEAVER 2009: The Copenhagen Diagnosis. Updating the World on the Latest Climate Science. Available at <http://copenhagen diagnosis.org/> (24 November 2009).
- ANDERSON, Mary B. 1999; Do No Harm: How Aid Can Support Peace – Or War. London: Lynne Rienner.
- ARF 2009: Co-Chair's Summary Report of the Seminar on „International Security Implications of Climate-Related Trends and Events.” Phnom Penh, 19 March 2009. Phnom Penh: ASEAN Regional Forum.
- BRAUCH, Hans Günter 2006: Regionalexpertise – Destabilisierungs- und Konfliktpotential prognostizierter Umweltveränderungen in der Region Südeuropa und Nordafrika bis 2020/2050. Externe Expertise für das WBGU-Hauptgutachten: „Welt im Wandel: Sicherheitsrisiko Klimawandel”. Available at [http://www.wbgu.de/wbgu\\_jg2007\\_ex01.pdf](http://www.wbgu.de/wbgu_jg2007_ex01.pdf) (3 August 2008).
- BROWN, Oli 2008: The numbers game. Available at <http://www.fmreview.org/FMRpdfs/FMR31/08-09.pdf> (15 December 2008).
- BROWN, Oli and CRAWFORD, Alec 2009: Rising Temperatures, Rising Tensions. Climate change and the risk of violent conflict in the Middle East. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development.
- BROWN, Oli and Robert MCLEMMANN 2009: A recurring anarchy? The emergence of climate change as threat to international peace and security. In: Conflict, Security and Development 9:3, pp. 289-305.
- BROWN, Oli and Alec CRAWFORD 2008: Assessing the Security Implications of Climate Change for West Africa: Country Case Studies of Ghana and Burkina Faso. Available at [http://www.iisd.org/pdf/2008/security\\_implications\\_west\\_africa.pdf](http://www.iisd.org/pdf/2008/security_implications_west_africa.pdf) (24 March 2008).
- BRZOSKA, Michael 2008: Der konfliktträchtige Klimawandel – ein Sicherheitsproblem? In: Andreas Heinemann-Grüder, Jochen Hippler, Markus Weingardt, Reinhard Mutz und Bruno Schoch (eds) 2008: Friedensgutachten 2008. Münster: LIT, pp. 195-206.

- BUHAUG, Halvard, Nils PETER GLEDITSCH and Ole MAGNUS THEISEN, 2008: Implications of Climate Change for Armed Conflict. Washington, DC: World Bank.
- BURKE, Marshall B., Edward MIGUEL, Shanker SATYANATH, John A. DYKEMA and David B. LOBELL 2009: Warming increases the risk of civil war in Africa. In: Proceeding of the National Academy of Sciences 106:49, 20670-20674.
- BUZAN, Barry, Ole WÆVER and Jaap DE WILDE 1998: Security. A New Framework for Analysis. Boulder and London: Lynne Rienner.
- CABINET OFFICE 2009: The National Security Strategy of the United Kingdom. Security in an interdependent world. Available at [http://interactive.cabinetoffice.gov.uk/documents/security/national\\_security\\_strategy.pdf](http://interactive.cabinetoffice.gov.uk/documents/security/national_security_strategy.pdf) (17 December 2009).
- CAMPBELL, Kurt M., Jay GULLEDGE, J.R. MCNEILL, John PODESTA, Peter OGDEN, Leon FUERTH, R. James WOOLSEY, Alexander T.J. LENNON, Julianne SMITH, Richard WEITZ and Derek MIX 2007: The Age of Consequences: The Foreign Policy and National Security Implications of Global Climate Change. Available at [http://www.csis.org/media/isis/pubs/071105\\_ageofconsequences.pdf](http://www.csis.org/media/isis/pubs/071105_ageofconsequences.pdf) (24 March 2008).
- CARIUS, Alexander 2006: Environmental Peacebuilding. Environmental Cooperation as an Instrument for Crisis Prevention and Peacebuilding. Conditions for Success. Adelphi Report 03/07. Berlin: Adelphi consult.
- CARIUS, Alexander and Achim MAAS 2009: Climate Change and International Security. Technical Report. London: HTSPE.
- CARIUS, Alexander and Achim MAAS 2009a: Climate Change and Security. Two Scenarios for South East Asia. Brussels: European Commission.
- CARIUS, Alexander and Achim MAAS 2009b: Climate Change and Security. Three Scenarios for Middle America. Brussels: European Commission.
- CARIUS, Alexander, Achim MAAS and Kerstin FRITZSCHE 2009: Climate Change and Security. Three Scenarios for South West Asia. Brussels: European Commission.
- CARIUS, Alexander, Dennis TÄNZLER and Achim MAAS 2008: Climate Change and Security – Challenges for German Development Cooperation. Eschborn: GTZ.
- CARIUS, Alexander, Dennis TÄNZLER und Judith WINTERSTEIN 2006: Weltkarte von Umweltkonflikten – Ansätze einer Typologisierung. Externe Expertise für das WBGU-Hauptgutachten: „Welt im Wandel: Sicherheitsrisiko Klimawandel“. [http://www.wbgu.de/wbgu\\_jg2007\\_ex02.pdf](http://www.wbgu.de/wbgu_jg2007_ex02.pdf) (3. August 2007).
- CNA 2007: National Security and the Threat of Climate Change. Available at <http://securityandclimate.cna.org/> (30 July 2007).
- CONCA, Ken and Geoffrey D. DABELKO (eds) 2002: Environmental Peacemaking. Baltimore: John Hopkins University Press.

- CRAWFORD, Alec, Arthur HANSON and David RUNNALS 2008: Arctic Sovereignty and Security in a Climate-changing World. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development.
- DALBY, Simon 2009: Security and Environmental Change. Cambridge: Polity.
- DIAMOND, Jared 2005: Collapse. How societies choose to fail or survive. London: Penguin Books.
- DREXHAGE, John, Deborah MURPHY, Oli BROWN, Aaron COSBEY, Peter DICKEY, Jo-Ellen PARRY, John VAN HAM, Rhich TARASOFSKY, Beverly DARKING 2007: Climate Change and Foreign Policy: An exploration of options for greater integration. Available at [http://www.iisd.org/pdf/2007/climate\\_foreign\\_policy.pdf](http://www.iisd.org/pdf/2007/climate_foreign_policy.pdf) (24 March 2008).
- DYER, Gwynne 2008: Climate Wars, Toronto: Random House Canada.
- EACH-FOR 2008: Preliminary Findings from the EACH-FOR Project on environmentally-induced migration. Available at [http://www.each-for.eu/documents/EACH-FOR\\_Preliminary\\_Findings\\_-\\_Final\\_Version.pdf](http://www.each-for.eu/documents/EACH-FOR_Preliminary_Findings_-_Final_Version.pdf) (12 April 2010).
- EU 2008: Climate Change and International Security. Paper from the High Representative and the European Commission to the European Council. S113/08, 14 March 2008. Available at [http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms\\_Data/docs/pressData/en/reports/99387.pdf](http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/reports/99387.pdf) (03 July 2009).
- EVANS, Alex 2009: Feeding of the Nine Billion: Global Food Security in the 21st Century. A Chatham House Report. Available at [http://www.chathamhouse.org.uk/files/13179\\_r0109food.pdf](http://www.chathamhouse.org.uk/files/13179_r0109food.pdf) (25 November 2009).
- FEIL, Moira, Diana KLEIN and Meike WESTERKAMP 2009: Regional Cooperation on Environment, Economy and Natural Resource Management. How can it contribute to Peacebuilding. Brussels: Initiative for Peacebuilding.
- FETZEK, Shiloh 2009: Climate-Related Impacts on National Security in Mexico and Central America. Interim Report. London: Royal United Services Institute.
- FLEMING, James 2004: Fixing the Weather and Climate: Military and Civilian Schemes for Cloud Seeding and Climate Engineering. In: Lisa Rosner (ed) 2004: The Technological Fix. How People Use Technology to Create and Solve Problems. New York/ Londong: Routledge, 175-200.
- GHF 2009: The Anatomy of a Silent Crisis. Available at [http://www.ghfge-neva.org/Portals/0/pdfs/human\\_impact\\_report.pdf](http://www.ghfge-neva.org/Portals/0/pdfs/human_impact_report.pdf) (12 April 2010).
- GLEDITSCH, Nils Petter and Ragnhild NORDÅS 2009: Climate Change and Conflict. A Critical Overview. In: Die Friedenswarte 84:2.
- HALDEN, Peter 2007: The Geopolitics of Climate Change. Challenges to the International System. Stockholm: FOI.
- HOMER-DIXON, Thomas F. 2006: The Upside of Down. Catastrophe, Creativity and the Renewal of Civilisation. Washington: Island Press.

- HOMER-DIXON, Thomas. F. 1999: *Environment, Scarcity, and Violence*. Princeton: Princeton University Press.
- IOM 2008: *Migration and Climate Change*. Available at [http://www.iom.int/jahia/webdav/site/myjahiasite/shared/shared/mainsite/published\\_docs/serial\\_publications/MRS-31\\_EN\\_correct.pdf](http://www.iom.int/jahia/webdav/site/myjahiasite/shared/shared/mainsite/published_docs/serial_publications/MRS-31_EN_correct.pdf) (12 December 2009).
- IPCC 2007: *Climate change 2007: Mitigation*. Contribution of Working group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [B. Metz, O. R. Davidson, P. R. Bosch, R. Dave, L. A. Meyer (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- IPCC 2007a: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change Fourth Assessment Report. Summary for Policymakers. Verfügbar unter <http://www.ipcc.ch/SPM13apr07.pdf> (30. Juli 2007).
- KAHL, Colin 2005: *States, Scarcity and Civil Strife in the Developing World*. Princeton: Princeton University Press.
- KRIESBERG, Louis 1998: *Constructive Conflicts*. From Escalation to Resolution. New York et al: Rowman & Littleon.
- LEE, Bernice 2009: *Managing the interlocking climate and resource challenges*. In: *International Affairs* 85:6, pp. 1101-1116.
- LEE, James R. 2009: *Climate Change and Armed Conflict*. Hot and Cold Wars. London and New York: Routledge.
- LENTON, Tim, Anthony FOOTITT and Andrew DLUGOLECKI 2009: *Major Tipping Points in the Earth's Climate System and Consequences for the Insurance Sector*. Available at [http://assets.panda.org/downloads/plugin\\_tp\\_final\\_report.pdf](http://assets.panda.org/downloads/plugin_tp_final_report.pdf) (17 December 2009).
- MAAS, Achim, Chad BRIGGS, Vicken CHETERIAN, Kerstin FRITZSCHE, Bernice LEE, Cleo PASKAL, Dennis TÄNZLER and Alexander CARIUS 2010: *Shifting Bases, Shifting Perils. A Scoping Study on Security Implications of Climate Change for the OSCE Region*. Berlin: Adelphi Research.
- MAAS, Achim and Kerstin FRITZSCHE 2009: *Altering Regional Security Dynamcis – Climate Change Impacts on Iraq*. Paper presented at international conference “Climate Change, Social Stress and Violent Conflict” in Hamburg (Germany) on 19/20 November 2009.
- MAAS, Achim and Dennis TÄNZLER 2009: *Regional Security Implications of Climate Change. A Synopsis*. Adelphi Report 01/09. Berlin: Adelphi Consult.
- MABEY, Nick 2008: *Delivering Climate Security*. International Security Responses to a Climate Changed World. Whitehall Paper. New York et al.: Routledge.
- MIALL, Hugh, Oliver RAMSBOTHAM and Tom WOODHOUSE 1999: *Contemporary Conflict Resolution*. Cambridge/Malden: Polity.

- NIC 2009: India: The Impacts of Climate Change to 2030. Available [http://www.dni.gov/nic/PDF\\_GIF\\_otherprod/climate\\_change/cr200907\\_india\\_climate\\_change.pdf](http://www.dni.gov/nic/PDF_GIF_otherprod/climate_change/cr200907_india_climate_change.pdf) (6 November 2009).
- NIC 2009a: China: The Impacts of Climate Change 2030. Available [http://www.dni.gov/nic/PDF\\_GIF\\_otherprod/climate\\_change/cr200909\\_china\\_climate\\_change.pdf](http://www.dni.gov/nic/PDF_GIF_otherprod/climate_change/cr200909_china_climate_change.pdf) (6 November 2009).
- NIC 2009b: Russia: The Impacts of Climate Change 2030. Available [http://www.dni.gov/nic/PDF\\_GIF\\_otherprod/climate\\_change/cr200916\\_russia\\_climate\\_change.pdf](http://www.dni.gov/nic/PDF_GIF_otherprod/climate_change/cr200916_russia_climate_change.pdf) (6 November 2009).
- OBERTHÜR, Sebastian; Dennis TÄNZLER and Alexander CARIUS 2002: Klimawandel und Konfliktprevention. Die Relevanz für den internationalen Klimaschutzprozess. In: BMU (ed) 2002: Klima und Konflikt. Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 111-146.
- OSCE 2007: Madrid Declaration on Environment and Security. MC.DOC/4/07. Available at [http://www.osce.org/documents/mcs/2007/12/28657\\_en.pdf](http://www.osce.org/documents/mcs/2007/12/28657_en.pdf) (17 December 2009).
- PASKAL, Cleo 2010: Global Warring. How Environmental, Economic and Political Crisis will redraw the World Map. Toronto: Key Porter Books.
- PETRINI, Benjamin 2010: Violent Conflict Dataset 1991-2008. Available at [http://siteresources.worldbank.org/EXTCPR/Resources/407739-1267651559887/Violent\\_Conflict\\_Dataset\\_combined.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EXTCPR/Resources/407739-1267651559887/Violent_Conflict_Dataset_combined.pdf) (22 April 2010).
- RESURECCION, Bernadette P., Edsel E. SAJOR with Elizabeth FAJBER 2009: Climate Adaptation in Asia: Knowledge Gaps and Research Issues in South East Asia. Available at <http://www.i-s-e-t.org/Climate%20Adaptation%20SEA%20Sept08.pdf> (26 November 2009).
- ROYAL SOCIETY 2009: Geoengineering the Climate. Science, Governance and Uncertainty. Available at <http://royalsociety.org/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=10768> (17 December 2009).
- SAFERWORLD 2009: Climate change and security in Bangladesh. A Case Study. London: Saferworld.
- SCHWARTZ, Peter and Doug RANDALL 2004: Imaging the Unthinkable. An Abrupt Climate Change Scenario and its Implications for United States Security. Available at <http://www.grist.org/pdf/AbruptClimateChange2003.pdf> (12 December 2008).
- SMITH, David and Janani VIVEKANANDA 2007: A Climate of Conflict. The links between climate change, peace and war. London: International Alert.
- STERN 2006: The Economics of Climate Change. The Stern Review. [http://www.hm-treasury.gov.uk/independent\\_reviews/stern\\_review\\_economics\\_climate\\_change/stern\\_review\\_report.cfm](http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/stern_review_report.cfm) (30 Juli 2007).
- TÄNZLER, Dennis, Achim MAAS and Alexander CARIUS 2009: Anpassung an den Klimawandel im Zeichen von Krisen und Konflikten. In: *Friedenswarte* 84:2, 73-92.

- TOL, Richad and Sebastian WAGNER 2010: Climate change and conflict in Europe over the past millennium. In: *Climate Chang* 99, 65-79.
- UNDP 2008: Human Development Report 2007/2008. Fighting Climate Change. New York: UNDP.
- UNEP 2009: From Conflict to Peacebuilding. The Role of Natural Resources and the Environment. Nairobi: UNEP.
- UNHCR 2008: Climate Change, Natural Disasters and Human Displacement: A UNHCR Perspective, 23 October 2008. Available at: <http://www.unhcr.org/refworld/docid/492bb6b92.html> (1 December 2009).
- UNPD 2008: World Population Prospects. The 2008 Revision. Available at <http://esa.un.org/unpp/> (4 January 2010).
- UNSC 2007: Letter dated 5 April 2007 from the Permanent Representative of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland to the United Nations addressed to the President of the Security Council (S/2007/186). 5663rd Meeting. S/PV.5663. New York: United Nations.
- UNSG 2009: Climate Change and its Possible Security Implications. Report of the UN Secretary-General. Available at <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N09/509/46/PDF/N0950946.pdf?OpenElement> (6 November 2009).
- VERGARA, Walter (ed) 2009: Assessing the Potential Consequences of Climate Destabilization in Latin America. Sustainable Development Working Paper 32. Available at [http://irispublic.worldbank.org/85257559006C22E9/All+Documents/85257559006C22E9852575D600577B9B/\\$File/SDWP%2032%20June%202009.pdf](http://irispublic.worldbank.org/85257559006C22E9/All+Documents/85257559006C22E9852575D600577B9B/$File/SDWP%2032%20June%202009.pdf) (4 November 2009).
- WBGU 2007: World in Transition – Climate Change as a Security Risk. Berlin and Heidelberg: Springer.
- WELZER, Harald 2008: Klimakriege. Wofür im 21. Jahrhundert getötet wird. Berlin: Fischer.
- WWF 2008: Climate Change in Southern Caucasus: Impacts on Nature, People and Society. Available at [http://assets.wwf.no/downloads/climate\\_changes\\_caucasus\\_\\_wwf\\_2008\\_\\_final\\_april\\_2009.pdf](http://assets.wwf.no/downloads/climate_changes_caucasus__wwf_2008__final_april_2009.pdf) (16 April 2009).