

Cambio Climático y Seguridad Humana¹

Ben Wisner, Maureen Fordham, Ilan Kelman, Barbara Rose Johnston, David Simon, Allan Lavell, Hans Günter Brauch, Ursula Oswald Spring, Gustavo Wilches-Chaux, Marcus Moench, and Daniel Weiner¹

(Correspondencia a Ben Wisner: bwisner@igc.org)

15 de abril de 2007

1. Introducción: ¿Primavera para quién?

Esta primavera, en las latitudes altas de la Tierra, se verá al Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas incursionar en un nuevo tema, al ocuparse del cambio climático. ¿Cómo afectarán los cambiantes patrones climáticos a las relaciones interestatales y a la seguridad, nacional e internacional, en un estricto sentido geoestratégico así como en términos del bienestar y la supervivencia de los seres humanos y su recurso hídrico, su salud y la seguridad de sus medios de vida y sustento?

El 6 de abril de 2007, el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) lanzó la segunda parte de su Cuarto Informe de Evaluación, mostrando que los pobres de este planeta son los que probablemente sufrirán los peores efectos del cambio climático. La seguridad humana adquiere un significado más amplio cuando se consideran las necesidades básicas de alimentación, agua, salud –en concreto, sus medios de vida y sustento, y un lugar para vivir–, los temas tratados en las Metas de Desarrollo del Milenio (MDM).

Las comunidades pobres pueden ser espacialmente vulnerables, particularmente aquellas concentradas en las áreas de alto riesgo. Éstas tienden a poseer capacidades adaptativas más limitadas, y son más dependientes de recursos sensibles al clima como el agua y los suministros alimenticios locales (IPCC 2007: 9).²

Asimismo, dentro de la amplia categoría de “los pobres” se encuentra un frecuentemente invisibilizado (se incluye aquí el documento resumen del IPCC) grupo: las mujeres. Alrededor del mundo, 70% de quienes viven por debajo de la línea de pobreza son mujeres³, para quienes el cambio climático representa amenazas muy específicas para su seguridad. Cuando los impactos del cambio climático llegan al hogar, las mujeres, desde su rol como administradoras primarias de la familia, la comida, el agua y la salud, deben lidiar directamente con los impactos.

Mientras que las variaciones climáticas han existido por milenios, el cambio climático antropogénico surgió gradualmente desde la revolución industrial y especialmente desde la Segunda Guerra Mundial, debido a la disponibilidad de combustibles fósiles a bajo costo (carbón, petróleo y gas natural) y el dramático incremento de su consumo; primero

¹ Cargado simultáneamente a **Radix - Radical Interpretations of Disaster:** <http://www.radixonline.org/cchs.html> y <http://www.radixonline.org/cchs.doc> ; **Disaster Diplomacy:** <http://www.disasterdiplomacy.org>; **Peace Research and European Security Studies (AFES-PRESS):** <http://www.afes-press.de/html/topical.html> . Comentarios son bienvenidos.

en los países industrializados, pero ahora también aumentando en las economías de rápido crecimiento de Brasil, Rusia, y especialmente India y China (BRIC).



(Fuente: Gustavo Wilches-Chaux)

2. Cambio Climático, Seguridad y Conflictos

El 9 de enero de 2004, David King, el principal consejero científico del gobierno del Reino Unido, señaló que el cambio climático es una amenaza mucho mayor para el mundo que el terrorismo internacional.⁴ En febrero de 2004, John Reid MP, entonces Secretario del Estado para la Defensa y ahora Secretario del Interior, argumentaba que el cambio climático puede detonar conflictos entre naciones. Él pronostica que la violencia y el conflicto político se volverán más probables en los próximos 20 a 30 años en la medida en que el clima convierta la tierra en desierto, derrita las capas de hielo y envenene los suministros de agua. Coloca al cambio climático junto con las mayores amenazas en las décadas futuras, incluyendo al terrorismo, los cambios demográficos y la demanda global de energía. “Al mismo tiempo que vemos más allá de la próxima década, vemos como crece la incertidumbre; incertidumbre sobre las consecuencias geopolíticas y humanas del cambio climático. ...Impactos como las inundaciones, el derretimiento del *permafrost* y la desertificación, pueden conducir a la pérdida de tierra agrícola, el envenenamiento de las fuentes de agua y la destrucción de la infraestructura económica. ...Más de 300 millones de personas en África actualmente carecen de acceso a agua

potable; el cambio climático empeorará esta situación calamitosa.”⁵ John Ashton, Representante Especial para el Cambio Climático de la Secretaría de Asuntos Exteriores del Reino Unido, manifestó en la conferencia sobre “Cambio Climático: El Impacto en la Seguridad Global”, realizada en el Real Instituto de Servicios Unidos, el 24 de enero de 2007: “Existen todas las razones para creer que, a medida que el siglo XXI transcurre, la historia de la seguridad estará vinculada al cambio climático.”⁶ “El cambio climático es un asunto de seguridad porque si no lidiamos con éste, las personas morirán y los Estados fracasarán”, concluyó Ashton.

Ashton señaló que los planificadores de defensa y seguridad deben hacer frente a una paradoja al establecer sus respuestas al problema. La mayoría de las amenazas a la seguridad en el mundo de hoy son tratables hasta cierto punto mediante la “fuerza bruta” o una reacción convencional, dijo, y la demanda por tales reacciones aumentará como respuesta a los problemas de seguridad relacionados con el cambio climático. “Pero no existe una solución desde la fuerza bruta para el cambio climático – usted no puede forzar a su vecino a cambiar sus emisiones de carbono poniéndole una arma en la cara.”⁷

Sir Crispin Tickell, anterior Representante Permanente del Reino Unido ante las Naciones Unidas, resaltó los factores ambientales detrás del colapso social. El profesor John Mitchell, científico principal en la Oficina Meteorológica, pronostica que en las décadas por venir veremos un 30% de incremento de sequías severas. Añade que África experimentará un aumento de la desertificación, del déficit hídrico y de las enfermedades.⁸

Además del Reino Unido, otras naciones han empezado a evaluar las implicaciones del cambio climático para la seguridad. En 2002, el ministro alemán para el Ambiente, la Conservación de la Naturaleza y la Seguridad Nuclear, publicó un informe encomendado sobre cambio climático y conflictos, en el que planteó la interrogante si los impactos del cambio climático pueden incrementar los potenciales de conflicto.⁹ En la primavera de 2004 se filtró hacia la prensa un reporte interno para el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, elaborado por Randall y Schwartz, sobre el impacto del abrupto cambio climático en la seguridad nacional de los Estados Unidos.¹⁰

La iniciativa británica de la presidencia del Consejo de Seguridad de poner al cambio climático en su agenda para el 17 de abril de 2007 ha sido la más reciente tentativa de examinar el problema de la seguridad asociado al cambio climático en el contexto de la geopolítica.¹¹

3. El Cambio Climático como una Amenaza y Desafío para la Seguridad Internacional, Nacional y Humana

El cambio climático plantea muchas nuevas amenazas y desafíos para la seguridad nacional y la estabilidad internacional así como para la seguridad humana a otras escalas. El concepto de seguridad humana fue introducido por primera vez por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en 1994¹² y luego desarrollado más ampliamente en un reporte de la Comisión para la Seguridad Humana, co-dirigido por Sadako Ogata y Amartya Sen, titulado *Seguridad Humana Ahora* (2003).¹³ La dimensión

humana de la seguridad humana ha sido tratada por un equipo de trabajo internacional sobre Cambio Global Ambiental y Seguridad Humana (GECHS por sus siglas en inglés) y en numerosos estudios del United Nations University Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS).¹⁴

En febrero de 1999, durante su presidencia del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, Canadá, miembro fundador de la Red de Seguridad Humana, puso a la seguridad humana en agenda para tratar el impacto de los conflictos armados sobre los seres humanos.¹⁵ En marzo de 2005, el entonces Secretario General de las Naciones Unidas, Kofi Annan, en su reporte *In Larger Freedom*¹⁶, escribió sobre la seguridad humana en un sentido amplio, el tema fue colocado en la agenda de la Asamblea General de las Naciones Unidas en el otoño de 2005.

El PNUD tratará la relación entre desarrollo humano y cambio climático en su *Reporte sobre Desarrollo Humano 2007 (RDH)*, que será presentado en noviembre. Por más de 17 años, el PNUD ha desarrollado una sensible medida de desarrollo humano (el índice de desarrollo humano – IDH). Los primeros estudios han demostrado que el IDH se correlaciona bien con mediciones de riesgo de desastre como el índice de riesgo de desastre (IRD) del PNUD, especialmente en los países menos desarrollados.¹⁷ El análisis preliminar del RDH para este año sugiere que el cambio climático plantea grandes obstáculos para alcanzar las MDM y mantener el aumento del IDH: “Existe un claro y evidente peligro de que el cambio climático signifique un retroceso en el desarrollo para un gran sector de la humanidad, minando, en el proceso, la cooperación internacional orientada a la consecución de las MDM.”¹⁸

Respecto de las MDM, el PNUD plantea:¹⁹

...[E]l cambio climático puede significar una amenaza para la seguridad alimenticia mediante patrones erráticos de precipitación y la disminución de la producción de las cosechas, contribuyendo a incrementar el hambre. Además, los impactos adversos del cambio climático en los sistemas naturales y los recursos, la infraestructura y la productividad del trabajo pueden conducir a la reducción del crecimiento económico, exacerbando la pobreza. Tales efectos amenazan el alcance de la MDM 1. La pérdida de recursos para el sustento, el desplazamiento y la migración pueden conducir a la reducción de oportunidades de educación, obstaculizando así la realización de la MDM 2. El agotamiento de los recursos naturales y la disminución de la productividad agrícola puede significar cargas adicionales para la salud de las mujeres y reducir el tiempo de los procesos de toma de decisiones y las actividades generadoras de ingreso, deteriorando más la igualdad de género y el empoderamiento de las mismas (MDM 3). El incremento de la incidencia de vectores de transmisión de enfermedades, aumenta la mortalidad asociada con el calor, y la disminución de la cantidad y calidad del agua potable conducirá a efectos adversos sobre la salud que amenazarán el logro de las MDM 4,5,6 y 7. En términos generales, la realización de la MDM 7 podría estar comprometida por la afectación negativa, posiblemente irreversible, del cambio climático en la calidad y productividad de los recursos naturales y los ecosistemas, amenazando la sostenibilidad ambiental. El cambio climático, un fenómeno global, demanda una respuesta colectiva en la forma de sociedades globales (MDM 8).

4. Reflexiones sobre la relación entre Cambio Climático y Seguridad

Existen al menos siete formas en las que el cambio climático probablemente puede afectar la seguridad en su sentido estricto y ampliado. Algunos efectos son ya evidentes y se verán con mayor claridad en el corto plazo, humano y climático (2007 – 2020). Éstos se acentuarán y otros se manifestarán en el mediano plazo (2021 – 2050); mientras que en el largo plazo (2051 – 2100), todos estarán activos y en intensa interacción con otras tendencias mayores: el final de la economía del petróleo para muchas naciones productoras y consumidoras, una posible crisis económica y financiera, una mayor población, y una humanidad mucho más urbanizada –mucho más del 50% que vive actualmente en ciudades clasificadas como pequeñas a muy grandes–. Todos estos procesos estarán acompañados de una redistribución nacional e internacional de la población.²⁰ Generalmente, tales redistribuciones tienen significativas dimensiones de género; por ejemplo, los impactos de eventos extremos pueden conducir a los hombres a migrar en busca de trabajo, derivando en un aumento de hogares liderados por mujeres, un grupo considerado a menudo como particularmente vulnerable.²¹

África, en particular, es muy propensa a sufrir impactos muy dañinos y en la presente cuenta con los menores recursos para lidiar y adaptarse a estos estresores. Por lo tanto, muchos de los ejemplos siguientes provienen de África.

Nuevos estudios confirman que África es uno de los continentes más vulnerables al cambio y la variabilidad climática debido a sus múltiples conflictos y su baja capacidad adaptativa. Algún tipo de adaptación hacia la actual variabilidad climática está dándose, sin embargo, esto podría ser insuficiente para los futuros cambios en el clima (IPCC 2007: 10).

Estas relaciones son complejas en muchos sentidos. Para empezar, el cambio climático involucra las interacciones de muchos sistemas como la atmósfera, la hidrosfera, la criosfera y la biosfera, que son inmensamente complejas por sí mismas. Además, un tema recurrente en los reportes del IPCC es el significado de los umbrales y las no-linealidades. Cuando los sistemas humanos son añadidos a la mezcla, la complejidad se incrementa.²² La seguridad de los medios de vida y sustento y otros aspectos de la seguridad humana interactúan con temas de seguridad geo-estratégica debido a las tensiones nacionales y regionales que el estrés climático puede representar para los sistemas de sustento, de por sí vulnerables e incapaces de adaptarse.²³ En todo el mundo los pobres de las áreas urbanas y rurales ya están bajo presión, y para algunos grupos como el de las mujeres jefas de hogar en África, la adaptación al estrés inducido por el clima será ciertamente muy difícil. Como lo señala Simon, el cambio climático tiene intermitentes pero cada vez más frecuentes impactos extremos (como grandes tormentas u olas de calor) y efectos contundentes de lento desarrollo (como la extinción de especies y el aumento del nivel del mar).²⁴ Ambos tipos de efectos podrían tener un papel en el desplazamiento de poblaciones humanas y la desintegración de sus entornos. Algunos otros cambios en el clima podrían en realidad ocurrir rápidamente.

Algunos esfuerzos por parte de actores estatales para mitigar y adaptarse al cambio climático podrían aumentar aun más la presión de sectores débiles y marginales de la población, como grupos indígenas y minorías étnicas, aumentando el descontento y la alienación. En concreto, proyectos a gran escala de gestión del agua y bosques han desplazado a dichos grupos en el pasado,²⁵ y sin garantías, es probable que los Estados

expandan sus megaproyectos como parte de sus programas nacionales de adaptación climática. Un ejemplo es la nueva represa construida en Guatemala. La tensión intra-estatal y la posibilidad de conflicto a partir de los ganadores y los perdedores de la adaptación climática pueden verse en conflictos regionales, de acuerdo a la reciente experiencia en Darfur. Los actores de la adaptación estatal pueden también debilitar acuerdos como la gestión regional de cuencas y conducir eventualmente a un conflicto interestatal. Por ejemplo, la decisión de Sudán de construir una nueva represa en el curso del Nilo podría tener el mencionado resultado.

Debe considerarse también que nuestro mundo en 2007 tiene un gran número de Estados débiles y propensos a sufrir crisis nacionales.²⁶ No es probable que tal inestabilidad crónica vaya a disminuir (aunque el detalle del patrón pueda variar geográficamente) antes de que se sientan impactos severos del cambio climático. La intervención humanitaria en las crisis que probablemente ocurrirán se dificultará y agudizará el peligro de conflicto, especialmente en la medida en que las relaciones civiles humanitarias y militares se vuelven más entrelazadas.²⁷

La figura 1 muestra un vistazo general de las complejas interacciones organizadas según una escala temporal.

Figura 1: Matriz de Posibles Interacciones Cambio Climático/Seguridad a través del Tiempo

	Impacto directo		Consecuencias Indirectas				Lenta manifestación
	Agua	Alimentos	Salud	Mega-proyectos	Desastres	Bio-combustible	Nivel del mar
Corto plazo (2007-2020)	Conflictos locales por agua	Se falla en alcanzar las MDM	Se falla en alcanzar las MDM	Largo historial de desplazamientos inducidos desde los 50	Estados nacionales empiezan a perder credibilidad debido a la incapacidad de prevenir grandes desastres	Competencias aisladas alimento – combustible y aumento de precios	Pequeño número de desplazamientos
Mediano plazo (2021-2050)	Incremento del conflicto local y algunos internacionales por agua	Desplazamiento significativo debido a la hambruna	Relaciones con problemas de producción de alimentos	Desplazamiento de pobres rurales por causa de las represas de gran escala y otros proyectos estatales de mitigación y adaptación	Significativo malestar político debido al fracaso de la reducción del riesgo de desastre y la inadecuada recuperación en muchos países	Se incrementa la competencia alimentos – combustible y hay erosión de la biodiversidad	Se incrementa el desplazamiento y la tensión nacional e internacional
Largo plazo (2051-2100)	Serios conflictos internacionales por agua	Desplazamientos de mayor tamaño y agitación política	Mayores desplazamientos debido a epidemias	Agitaciones urbanas de consideración y otros altercados políticos	Importante agitación con implicaciones internacionales	Importante descontento a causa de la competencia alimentos -	Importantes tensiones internacionales provocadas por el

	generados por el desplazamiento de los megaproyectos	debido a catástrofes climáticas no resueltas y desatendidas	combustible	desplazamiento de la población
Todos estos procesos interactúan intensamente unos con otros				

5. Vínculos Específicos entre Cambio Climático y Seguridad

5.1 Alimentos-Sustento-Clima-Conflicto

La presión sobre los alimentos y el sustento a causa del cambio climático conducirá a golpes populistas y/o militares en varios países. Luego del desarrollo continuo de los programas de “ajuste estructural” en África en los 80, se vio cómo oficiales menores se convertían en un grupo de militares que se apropiaban del poder en nombre de los trabajadores y los grupos oprimidos (p.e. en Burkina Faso). Esto producirá una inestabilidad continua. Entre 1980 y 2001 se dieron 95 intentos de golpe en África, 33 de ellos con éxito. El descontento popular sobre la seguridad de los medios de vida y sustento fue una causa que contribuyó en muchos de estos casos.²⁸ Las mismas presiones así como el “empuje” provisto por el conflicto, causará considerables movimientos de población dentro de los países, como también internacionalmente.²⁹ Esto, al final, incrementará la inseguridad, un proceso que ya está ocurriendo. Dentro de los efectos para África se pueden incluir los siguientes:

Está proyectado que la producción agrícola, incluyendo el acceso a alimentos, se verá severamente comprometida por la variabilidad y el cambio del clima en muchos países y regiones de África. El área propicia para la agricultura, la duración de las temporadas de crecimiento y el potencial de producción, particularmente a lo largo de los márgenes de las áreas semi – áridas y áridas, prevén una disminución. Esto podría además afectar la seguridad alimenticia y exacerbar la desnutrición en el continente.

Se proyecta que los suministros locales de alimentos serán afectados negativamente por el decrecimiento de los recursos pesqueros en los grandes lagos debido al aumento de las temperaturas del agua, lo que puede ser acentuado por la continua sobrepesca. (IPCC 2007: 10).

Las mujeres son responsables de alrededor del 70% de la producción doméstica de alimentos en el África Sub-Sahariana, comúnmente sobre la base de derechos informales sobre el recurso. Los cambios inducidos por el clima en la producción de las cosechas y el ganado podrían amenazar tales derechos, así como afectar la división de género del trabajo con efectos negativos para los ingresos, el sustento y la seguridad doméstica de las mujeres y los hombres.³⁰

La conexión clima-alimentos no afectará solamente a los pobres. En algunas naciones industrializadas o en vías de industrialización, el cambio climático crea nuevos patrones de producción de alimentos –nuevas zonas de importación y exportación–. El acceso a suministros y el recurso energético para su importación podrían convertirse en preocupaciones estratégicas y conducir a conflictos internacionales.

5.2. Salud-Clima-Sustento-Conflicto-Seguridad

Los impactos del cambio climático sobre la salud, incluyendo brotes de epidemias e insectos tendrán un efecto similar a los casos de la crisis de alimentos, medios de vida y sustento. Esto en el inicio, sin embargo el proceso se acelerará en el mediano plazo. Como hemos visto con los casos del SARS y la gripe aviar, las enfermedades no respetan las fronteras nacionales en un mundo globalizado. El clima cambiante puede brindar muchas sorpresas epidemiológicas como cambios de hábitat de los vectores, a veces muy rápidamente.

La proyección de las exposiciones relacionadas con el cambio climático probablemente afectará la condición de salud de millones de personas, particularmente de aquellas que tienen una baja capacidad de adaptación, mediante:

- *el aumento de la desnutrición y desórdenes derivados con implicaciones para el crecimiento y desarrollo de los niños;*
- *el aumento de muertes, enfermedades y afectaciones debido a olas de calor, inundaciones, tormentas, incendios y sequías;*
- *el incremento de enfermedades diarreicas;*
- *el aumento en la frecuencia de enfermedades cardiorrespiratorias debido a las altas concentraciones de ozono a nivel del suelo vinculado con el cambio climático;*
- *y,*
- *la alteración de la distribución especial de algunos vectores de enfermedades infecciosas.*

Se espera que el cambio climático tenga algunos efectos mixtos, como un aumento o reducción del rango y transmisión potencial de la malaria en África. IPCC, p. 9

5.3. Mitigación-Adaptación-Inequidad-Conflicto-Seguridad

Adger et al. plantean el tema de la “injusticia” en la adaptación al cambio climático.³¹ Los megaproyectos concebidos por Estados nacionales como soluciones al cambio climático, como las plantaciones forestales de gran escala bajo los Mecanismos de Desarrollo Limpio (CDM por sus siglas en inglés) del Protocolo de Kyoto y la construcción de represas y reservorios más grandes, están empezando a desplazar a un número de pobres y grupos marginales, teniendo efectos en la política y la estabilidad similares a aquellos mencionados con respecto a las afectaciones negativas sobre la biodiversidad. En el mediano plazo, tales inversiones en megaproyectos –actualmente uno de los mayores rasgos de la rápida urbanización industrial en China e India, los dos países más poblados en el mundo– aumentarán rápidamente en la medida en que la escasez del agua se intensifique. Actualmente “un estimado de 40 a 80 millones de personas han sido desalojadas de sus tierras por la fuerza a causa de la construcción de represas.”³²

Los impactos sociales y económicos de los proyectos enfocados en la mitigación del cambio climático aun no han sido evaluados del todo. Skutsch, por ejemplo, resalta la ausencia de un análisis de impacto sobre género en los proyectos de CDM.³³ La solución “limpia y verde” de la energía nuclear, promovida tan intensamente en los primeros años de este siglo y recientemente adoptada como estrategia de lucha contra el cambio climático por la Unión Europea y otros ha conducido a una carrera global por acaparar derechos de extracción y explotación de las reservas de uranio. El históricamente elevado

precio del uranio condujo a un violento conflicto en el Congo y renovó el uso del trabajo forzado. Las profundas y degenerativas consecuencias para la salud humana de trabajar y vivir en un ambiente tóxico y radioactivo hasta hace poco empezaron a comprenderse. Las epidemias de cáncer y otros problemas radiogénicos de salud prevalecientes ahora en áreas que albergaron maquinaria nuclear durante la Guerra Fría ciertamente se extenderán.³⁴ Adicionalmente, una nueva fase en el crecimiento de la energía nuclear podría agudizar el problema de las “fugas” de material para armamento en manos de actores no estatales.

5.4. El Conflicto Alimento-Combustible y Seguridad Humana

Las inversiones de gran escala en bio-combustibles en el mediano y largo plazo como sustitutos de las fuentes de energía de base petrolero, productoras de gases de efecto invernadero, pueden tener el perverso efecto de tomar considerables áreas de tierra para producción de alimento y dedicarlas a la producción de granos básicos, aumentando así los precios de los alimentos y erosionando la biodiversidad. El precio del maíz en México ya está aumentando debido a la demanda de grano por parte de las plantas de etanol en los Estados Unidos, y con protestas como resultado de ello.³⁵ Si esto sucede, la presión sobre el alimento y el sustento aumentará y la desesperación de personas, rurales y urbanas, incrementará la inseguridad regional y nacional. La rápida expansión de la producción azucarera en Brasil y de palma africana en Colombia, como fuentes de insumo energético, representa una significativa causa del desplazamiento de pequeños agricultores de sus propias tierras. En este sentido, recientes investigaciones han demostrado que la eficiencia energética de la producción de bio-combustibles es variable y frecuentemente más baja que el consumo de combustibles fósiles.³⁶

5.5. Desastre-Sustento-Gobernabilidad-Conflicto-Seguridad

En el mediano plazo la seguridad de los medios de vida y sustento, y por tanto la habilidad de gestionarlo, será minado por el aumento en la frecuencia de ocurrencia de más y más mega-desastres como aquellos asociados con el huracán Mitch (1998), el súper ciclón Orissa (1999), los huracanes Katrina y Rita, y la tormenta tropical Stan (2005). Actualmente, las Naciones Unidas reportan que más de un millón de personas están amenazadas por condiciones erráticas del tiempo en cinco países del sur de África.³⁷ Estos catastróficos eventos climáticos producen con frecuencia cascadas de amenazas físicas secundarias como deslizamientos (como en Nicaragua durante Mitch o en Vargas, Venezuela, en 1999) o inundaciones río abajo cuando las represas se rebalsan o las autoridades descargan grandes volúmenes de agua para proteger los grandes embalses (como actualmente en Mozambique y también en años recientes). Éstos también detonan cambios en las relaciones sociales, incluyendo el incremento de las relaciones desiguales de género manifestadas en la falta de tierra y derechos de propiedad, y aumentando la violencia sexual y de género hacia las mujeres y niñas.³⁸ En los paisajes urbano-industriales ejemplificados principalmente por New Orleans, Manila u Osaka, las tormentas y las inundaciones generalmente causan complicaciones por los daños hechos a las fábricas, las instalaciones de almacenamiento y las redes de tuberías. Las amenazas naturales-tecnológicas (*natech*) resultantes son costosas de eliminar y pueden tener consecuencias de largo plazo en la salud pública.³⁹ Los sistemas

institucionales para anticipar o incluso reconocer a tiempo las “sorpresas” que los riesgos *natech* pueden presentar en el futuro no han sido todavía desarrollados a nivel mundial.

Donde los eventos climáticos se tornan más intensos y/o más frecuentes, los costos económicos y sociales de los mismos aumentarán, y tales aumentos serán mucho más sustanciales en las áreas más directamente afectadas. Los impactos del cambio climático se extenderán desde las zonas y sectores directamente impactados hacia otros mediante extensas y complejas asociaciones (IPCC 2007:16).

Los desastres, el desarrollo y el conflicto han mostrado poseer complejas interacciones uno con otro independientemente de la presión adicional y los desafíos de la gestión que posiblemente acompañarán a un clima que incrementa su variabilidad y las tormentas extremas.⁴⁰

5.6. Agua-Conflicto-Seguridad

Mucho se ha discutido en el pasado (erróneamente) sobre la escasez de agua como un problema de crecimiento poblacional y demanda, y cómo, en efecto, se puede convertir en una fuente de conflicto e inestabilidad, pero más como una función del abastecimiento.⁴¹ Acuerdos Internacionales como el Tratado del Nilo son viejos, inadecuados y frágiles. Novedosos, y más prospectivos regímenes, como la Iniciativa de la Cuenca del Nilo, están aun en su infancia y sujetos a presiones divisivas a pesar de los esfuerzos de las agencias multilaterales como el Banco Mundial. Las otras tensiones y fuentes de inestabilidad discutidas anteriormente pueden colocar también bajo presión la gestión internacional y el compartir del recurso hídrico. La gestión de muchos de los 261 ríos internacionales enfrentará fuertes pruebas.⁴² Aun más, muchos acuíferos costeros de agua dulce sufrirán salinización como producto del aumento del nivel del mar. Sólo en África:

Para 2020, se proyecta que entre 75 y 250 millones de personas estén expuestas a un aumento del estrés hídrico provocado por el cambio climático. Si esto se concatena con el aumento en la demanda, el deterioro de las fuentes de sustento, los problemas relacionados con el agua se verán exacerbados (IPCC 2007: 10).

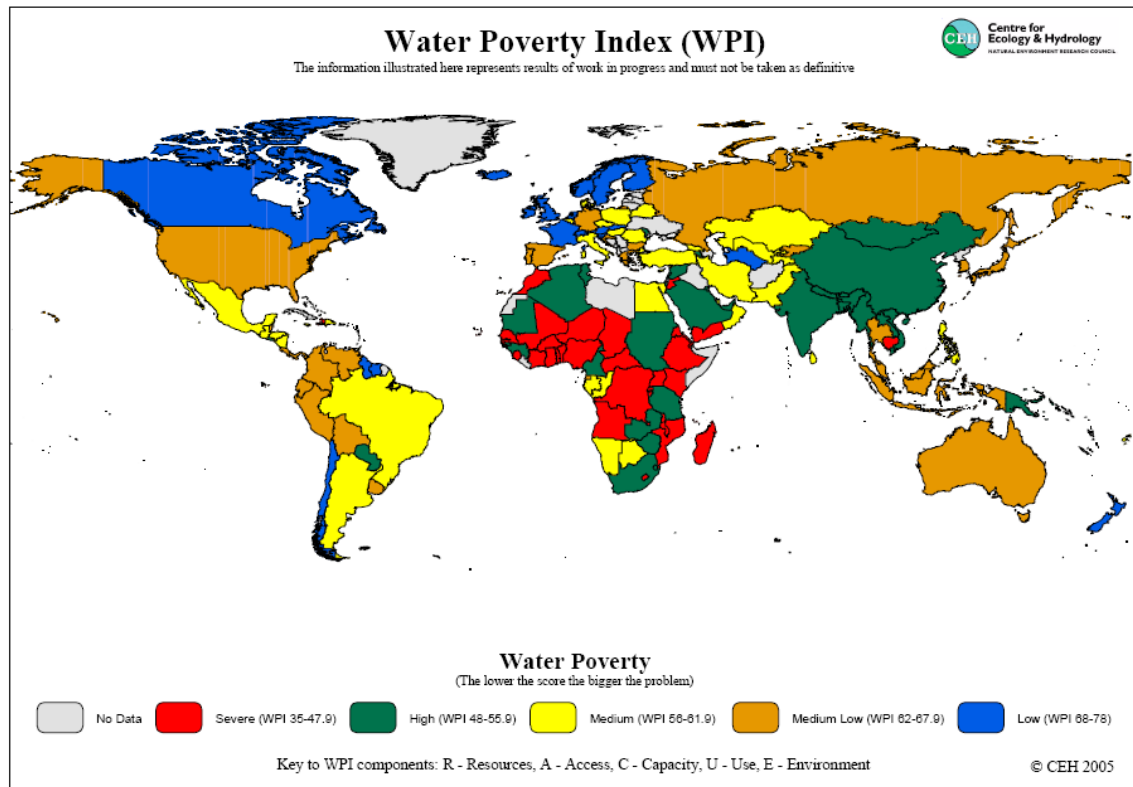
Un equipo en la Universidad de Keele y el Centro de Ecología e Hidrología del Reino Unido ha producido un índice de pobreza hídrica (IPH)⁴³ – Figura 2. Usando el IPH encontraron que ya para 2005 un importante número de países estaba sufriendo un estrés moderado, alto o severo. Si esta es la situación base, ¿cuál será el estrés adicional debido al cambio climático en muchos de esos lugares?

5.6. Nivel del mar-Desplazamiento-Seguridad

Finalmente, el aumento del nivel del mar en el largo plazo y sus impactos colaterales en las corrientes de los ríos y los regímenes de descarga en los océanos generará el desplazamiento de muchos millones de personas que actualmente viven en zonas costeras: los pequeños Estados insulares y especialmente los múltiples grupos culturales que viven en los atolones coralinos. Naciones enteras enfrentan una completa sumersión bajo el mar. Un estudio reciente calcula que alrededor de 634 millones de personas se encuentran viviendo por debajo de los

10 metros sobre el nivel del mar. El estudio resalta que “de los más de 180 países con población en zonas costeras de baja elevación, cerca del 70% tienen áreas urbanas de más de cinco millones de personas”. Los autores citan a Tokio, Japón; New York, Estados Unidos; Mumbai, India; Shanghai, China; Jakarta, Indonesia; y Dhaka, Bangladesh.⁴⁴ Se pueden añadir también otras ciudades a la lista, por ejemplo, Cartagena, Colombia; Lima, Perú; Buenos Aires, Argentina; y Recife y Río de Janeiro, Brasil. La exposición en África también es alta.

Figura 2.



Los académicos nigerianos Ibe y Awosika plantean: “Esta zona costera se compone de cuatro importantes cuencas que están bordeadas en la sección oceánica por líneas de costa de baja depositación, las cuales son arenosas y fangosas en algunos casos. El rango de elevación general de la playa es de 2 a 3 metros sobre el nivel del mar.”⁴⁵ La mayoría de las ciudades más importantes de África son costeras, incluyendo Dakar, Senegal; Accra, Ghana; Lagos, Nigeria; Luanda, Angola; Cape Town y Durban, Sudáfrica; Maputo, Mozambique; Dar es Salaam, Tanzania; Mombasa, Kenya; y Mogadishu, Somalia. El costo de dislocación –que incluye la salinización de los acuíferos costeros y otros recursos de agua dulce– y la pérdida de infraestructura será difícil de costear para los países pobres, especialmente los africanos.⁴⁶ El Panel Intergubernamental para el Cambio Climático concuerda con lo anterior.⁴⁷ Una considerable inestabilidad política podría ser uno de los resultados de esto. Sólo considerando el caso de África:

Hacia el final del siglo XXI, el aumento proyectado del nivel del mar afectará las zonas costeras bajas con grandes poblaciones. El costo de adaptación podría ser de al menos entre el 5 y 10% del PIB. Se proyecta también que los manglares y los arrecifes de coral

se degradarán más, con consecuencias adicionales para la pesca y el turismo. (IPCC 2007: 10).

La regeneración negativa puede ser anticipada como degradación de los humedales costeros y arrecifes de coral, reduciendo o eliminando su influencia como protección a la hora de enfrentar tormentas.

6. Conclusión: Nadie está en una isla (y todos somos “isleños”)

Sea que se esté evaluando el impacto del cambio climático desde el punto de vista de la estabilidad intraestatal y las relaciones entre Estados o desde las Metas de Desarrollo del Milenio, y el bienestar, la dignidad y las aspiraciones de los pobres y los marginados, los desafíos están claros. También está claro que “ningún hombre es una isla”, una idea del poeta John Donne que ha contribuido a la conciencia colectiva de los del occidente. Igualmente cierta es la epifánica reflexión de los *Upanishads*: “Tú eres eso” [*Tat Tvam Asi*] – una profunda afirmación de inter-subjetividad, muy alejada sus posibles significados metafísicos. En términos más mundanos, “todos estamos en el mismo barco”. De modo que los países ricos y las personas adineradas no sólo deben disminuir sus niveles de consumo, deben ayudar, apoyar, promover –y no impedir– que el resto del planeta se pueda adaptar a este sistema planetario que está cambiando rápidamente. Se debe promover una pronta y adecuada combinación de esfuerzos basados en la adaptación y mitigación. Las estrategias de adaptación deben tener en consideración a todos los involucrados, incluyendo concientemente a las mujeres, los grupos indígenas y las minorías étnicas mientras se refleja desde el conocimiento local hasta las experiencias pasadas de relación con la variabilidad climática y los eventos extremos.

Nosotros –ricos y pobres– seremos “isleños” o “costeños” en un sentido u otro. Vivir lejos del nivel del mar no mantendrá a nadie a salvo de los efectos del cambio climático, incluyendo los efectos indirectos del aumento del nivel del mar.

Irónicamente, el cambio climático ofrece una oportunidad para un salto cuántico en desarrollo sostenible y el establecimiento de la paz. Si la cooperación internacional es fortalecida para responder a los siete tipos de amenazas discutidas, la estabilidad internacional, la gobernabilidad y el desarrollo pueden beneficiarse también. Esta idea recuerda la cita del PNUD a propósito de la MDM 8: “*El cambio climático, un fenómeno global, demanda una respuesta colectiva en la forma de sociedades globales.*”⁴⁸

Por muchos años numerosos investigadores e instituciones han argumentado que el desarrollo sostenible y la reducción de riesgos de desastre comparten la misma agenda y son interdependientes.⁴⁹ Los avances en la consecución de las Metas de Desarrollo del Milenio y el lidiar de manera creativa con el crecimiento urbano sin planificación, la degradación de tierras y el uso ineficiente del agua y la energía, no solo traerán beneficios inmediatos en el corto plazo sino que también volverá a los recursos y a las naciones más resilientes a la hora de enfrentar los impactos del cambio climático. Una mayor resiliencia funcionará como un seguro contra pérdidas de inversión de desarrollo debidas a eventos naturales extremos.

7. Notas al pie

- ¹ Filiaciones (para fines de identificación solamente), en orden: (1) Oberlin College, USA & DESTIN/LSE & BUHRC, UCL, London, UK; (2) Disaster & Development Centre, Northumbria University, UK; (3) NCAR, Boulder, CO, USA; (4) Center for Political Ecology, Santa Cruz, CA, USA; (5) IHDP-UGEC & Department of Geography, Royal Holloway, University of London, Egham, UK; (6) Secretaría General de la FLACSO, San José, Costa Rica; UNAM/CRIM, Cuernavaca; (7) Free University of Berlin & AFES-Press [Working Group on Peace Research & European Security Press], Mosbach, Germany; (8) Autonomous University of Mexico, Mexico City, Mexico; (9) La Red, Bogotá, Colombia; (10) Institute for Social & Ecological Transition, Boulder, CO, USA; (11) Department of Geography, University of West Virginia. Todas las opiniones expresadas acá son propias de los autores y no representan la posición de sus instituciones.
- ² Citas del IPCC plasmadas en el “Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change, Fourth Assessment Report Climate Change 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability, Summary for Policymakers”, 6 de abril de 2007 <http://www.ipcc.ch/SPM6avr07.pdf> .
- ³ Ver: Ulrike Röhr (2006) “Gender and climate change,” *Tiempo* 59 (April): 3-7 <http://www.tiempocyberclimate.org/portal/archive/pdf/tiempo59high.pdf> .
- ⁴ Citado en BBC (2007) “Global Warming ‘Biggest Threat’” <http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/3381425.stm> .
- ⁵ Ben Russell y Nigel Morris (2006) “Armed forces are put on standby to tackle threat of wars over water”, *Independent*, 28 February <http://news.independent.co.uk/environment/article348196.ece> .
- ⁶ Citado en Ben Vogel (2007) “Climate change creates security challenge ‘more complex than Cold War’,” *Janes.com* http://www.janes.com/security/international_security/news/misc/janes070130_1_n.shtml .
- ⁷ Citado por Chris Littlecott (2007) “Climate Change: The Global Security Impact” 5 February <http://www.e3g.org/index.php/programmes/climate-articles/climate-change-the-global-security-impact/> .
- ⁸ Sir Crispin Tickell (2003) “Risks of conflict: Population and Resource Pressure”, In: Hans Günter Brauch, P.H Liotta, Antonio Marquina, Rogers, Paul; Selim, Mohammed El-Sayed, eds. *Security and Environment in the Mediterranean. Conceptualising Security and Environmental Conflict*, pp. 13-18. Hexagon Series on Human and Environmental Security and Peace, vol. Springer: Berlin-Heidelberg.
- ⁹ Ver: Hans Günter Brauch (2002) “Climate Change, Environmental Stress and Conflict,” en: Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, ed. *Climate Change and Conflict*, pp. 9-112. Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety: Berlin http://www.afes-press.de/pdf/Brauch_ClimateChange_BMU.pdf .
- ¹⁰ Hans Günter Brauch (2004) “Abrupt Climate Change and Conflicts: Security Implications from a European Perspective - Hobbesian vs. Grotian Analyses,” Friedrich Ebert Foundation and Carnegie Endowment for International Peace, Washington, DC, 29 March http://www.afes-press.de/pdf/Brauch_ClimateChange.pdf
- ¹¹ Ver: “Press Conference by Security Council President, 4 April 2007” http://www.un.org/News/briefings/docs//2007/070404_Parry.doc.htm .
- ¹² UNDP (1994) *Human Development Report: New Dimensions of Human Security*. UNDP: New York.
- ¹³ Sobre las definiciones de *seguridad* ver: Hans Günter Brauch: *Environment and Human Security*,” InterSecTions, 2/2005 (Bonn: UNU-EHS); at: <http://www.ehs.unu.edu/file.php?id=64>; y Hans Günter Brauch: *Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks in Environmental and Human Security*. Source 1/2005 (Bonn: UNU-EHS) <http://www.ehs.unu.edu/file.php?id=63> and Commission on Human Security (2003) *Human Security Now*. Commission on Human Security: New York <http://www.humansecurity-chs.org/> .
- ¹⁴ Para GECHS ver <http://www.gechs.org/> ; Janos Bogardi and Hans Guenter Brauch (2005) “Global Environmental Change: A Challenge for Human Security – Defining and conceptualising the

- environmental dimension of human security”, en: Andreas Rechkemmer, ed. *UNEO – Towards an International Environment*, pp. 85-109. Nomos: Baden-Baden. GECHS will also be holding a conference on the mainstreaming of human security, “The International Conference on Human Security in Asia: Theory, Practice and Impacts will be held in Bangkok, October 4-5 2007 <http://www.ids.polsci.chula.ac.th/humansecurity.htm> .
- ¹⁵ Jürgen Dedring (2007) “Human Security and the UN Security Council”, En: Hans Günter Brauch, John Grin, Czeslaw Mesjasz, Pal Dunay, Pal Chadha, Navnita Pal, Béchir Chourou, Ursula Oswald Spring, Ursula, P.H. Liotta, Patricia Kameri-Mbote, eds. (2007) *Globalisation and Environmental Challenges: Reconceptualising Security in the 21st Century*. Chapter 48. Hexagon Series on Human and Environmental Security and Peace, vol. 3. Springer: Berlin (in press).
- ¹⁶ Kofi Annan (2005) *In Larger Freedom: Towards Development, Security and Human Rights for All*. United Nations: New York <http://www.un.org/largerfreedom/> .
- ¹⁷ UNDP (2004) *Reducing Disaster Risk: A Challenge for Development*. Geneva: UNDP, Bureau for Crisis Prevention and Recovery <http://www.un.org/special-rep/ohrls/lde/Global-Reports/UNDP%20Reducing%20Disaster%20Risk.pdf> .
- ¹⁸ UNDP (2007) *Human Development Reports* <http://hdr.undp.org/> ; ver también UNDP, UNEP, World Bank, ADB, AfDB, GTZ, DFID, OECD, and EC (2003) *Poverty and Climate Change: Reducing the Vulnerability of the Poor through Adaptation*. World Bank: Washington <http://www.undp.org/climatechange/adap01.htm> .
- ¹⁹ UNDP (2007) “Poverty Eradication, MDGs and Climate Change” <http://www.undp.org/climatechange/adap01.htm> .
- ²⁰ David Simon (2007), “Cities and Global Environmental Change: Exploring the Links,” *The Geographical Journal* 173, 1 (March): 75-79 & ver chapters 3 & 4 of Sir Nicholas Stern et al. (2007) *Stern Review on the Economics of Climate Change*. London: UK, Department of the Treasury http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/stern_review_report.cfm
- ²¹ Delaney and Shrader (2000) informan que el porcentaje de hogares jefeadas por mujeres más que duplicó en Honduras y Nicaragua después de Mitch in 1998. Ver: Patricia L. Delaney and Elizabeth Shrader (2000) “Gender and Post-Disaster Reconstruction: The Case of Hurricane Mitch in Honduras and Nicaragua”, LCSPG/LAC Gender Team, The World Bank, Decision Review Draft, page 24 <http://www.gdnonline.org/resources/reviewdraft.doc> .
- ²² Millennium Ecosystem Assessment (2006) *Our Human Planet: Summary for Decision Makers*, p. 6, Box 1.2, “Millennium Ecosystem Assessment Conceptual Framework” <http://ma.caudillweb.com/en/Products.Global.Summary.aspx> .
- ²³ Sobre la definición de vulnerabilidad a escalas domésticas y sus relaciones con los procesos en las macro escalas, ver Ben Wisner, Piers Blaikie, Terry Cannon, and Ian Davis (2004) *At Risk: Natural Hazards, People’s Vulnerability and Disaster*. 2nd Edition. Routledge: London.
- ²⁴ David Simon (2007) *Ibid*.
- ²⁵ Art Hansen and Anthony Oliver-Smith (1982) *Involuntary Migration and Resettlement: The Problems and Responses of Dislocated Peoples* Westview Press: Boulder, Co; World Commission on Dams (2000) “People and Large Dams: Social Performance,” En: *Dams and Development* <http://www.dams.org/docs/report/wcdch4.pdf> ; Chris de Wet, compiler (2002) *Improving Outcomes in Development-Induced Displacement and Resettlement (DIDR) Projects*. Oxford University, Refugee Studies Centre <http://www.rsc.ox.ac.uk/PDFs/rimprovingoutcomes02.pdf> ; W. Courtland Robinson (2004) “Minimizing Development-Induced Displacement,” *Migration Information Source* <http://www.migrationinformation.org/feature/display.cfm?ID=194> .
- ²⁶ Ver: Crisis States Programme, Development Studies Institute, London School of Economics: <http://www.crisisstates.com/News/seminars1.htm> .
- ²⁷ International Famine Program (2004) *Ambiguity and Change: Humanitarian NGOs Prepare for the Future*. A report prepared for: World Vision, CARE, Save US, Mercy Corps, Oxfam USA, Oxfam GB & Catholic Relief Services http://famine.tufts.edu/pdf/ambiguity_and_change.pdf .
- ²⁸ Ver: Patrick J. McGowan (2003) “African Military Coups d’Etat, 1956-2001: Frequency, Trends and Distribution..” *Journal of Modern African Studies*, 41, 3: 339–370; at:

-
- http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FMOA%2FMOA41_03%2FS0022278X0300435Xa.pdf&code=aad776a39cf997c090aecae20ceafeb1 .
- ²⁹ Ver: Spanish Environment Ministry (2006) *Conference on Desertification and Migration*. 25-27 October 2005, Almeria, Spain http://www.sidym2006.org/eng/eng_ponencias_conclusiones.asp .
- ³⁰ CIDA (sin fecha) *Gender Equality and Climate Change. Why consider gender equality when taking action on climate change?* Canadian International Development Agency [www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUIImages/Climate%20change3/\\$file/Gender-2.pdf](http://www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUIImages/Climate%20change3/$file/Gender-2.pdf) .
- ³¹ Neil Adger, Jouni Paavola, Saleemul Huq, M.J. Mace, eds. (2006) *Fairness in Adaptation to Climate Change*. Cambridge, MA: MIT Press; See also: Michael H. Glantz (1990) "On the Interactions between Climate and Society," *Population and Development Review* 16: 179-200 & Michael H Glantz and Dale Jamieson, co-convenors (2001) "Climate Ethics and Equity," *NCAR Working Group Web Page* (October) <http://www.ccb.ucar.edu/ethics/> .
- ³² International Rivers Network, "About Rivers and Dams" <http://www.irn.org/basics/ard/> .
- ³³ Margaret Skutch (2004), "CDM and LULUCF: what's in it for women? A note for the Gender and Climate Change Network, Technology and Sustainable Development TDG, University of Twente; at: <http://www.gencc.interconnection.org/skutsch2004.pdf> .
- ³⁴ Johnston, Barbara Rose (2007) *Half-lives & Half-truths: Confronting the Radioactive Legacies of the Cold War*. SAR Press: Santa Fe, NM.
- ³⁵ Brittany Sauser (2007) "Ethanol Demand Threatens Food Prices," *Technology Review* (13 February) <http://www.technologyreview.com/Energy/18173/> .
- ³⁶ Jeffrey A McNeely (2006) "Bio-Fuels: Green Energy or Grim Reaper?" *The Green Room*, 2 September <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/5369284.stm> .
- ³⁷ United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs - Integrated Regional Information Networks (IRIN) (5 April 2007) "Southern Africa: Extreme weather threatens over a million people" <http://www.reliefweb.int/rw/RWB.NSF/db900SID/SHES-6ZYQST?OpenDocument> .
- ³⁸ Maureen Fordham with Madhavi Malalgoda Ariyabandu, Prema Gopalan and Kristina J Peterson (2006) "Please don't raise gender now – we're in an emergency!" *World Disasters Report 2006*, Chapter 6. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies: Geneva <http://www.ifrc.org/publicat/wdr2006/summaries.asp> .
- ³⁹ A.M. Cruz, L.J. Steinberg, A.L. Vetere-Arellano, J.P. Nordvik, and F. Pisano, (2004). *State of the Art in Natech (Natural Hazard Triggering Technological Disasters) in Europe*. DG Joint Research Centre, European Commission and United Nations International Strategy for Disaster Reduction, Ispra, Italy.
- ⁴⁰ Ben Wisner (2008) "The Interactions between Conflict and Natural Hazards in an Unstable, Globalizing World: Swords, Plowshares, Earthquakes, Floods, and Storms," In: Hans Guenter Brauch, et al., eds. *Globalisation and Environmental Challenges: Reconceptualising Security in the 21st Century*, Vol. II, Chapter 15. Springer-Verlag: Berlin (en prensa); Ver versión anterior en *Journal of Natural Disaster Science* (Kyoto, Japan)26,2 (2004): 63-72 http://www.drs.dpri.kyoto-u.ac.jp/jsnds/download.cgi?jsdn_26_2_3.pdf .
- ⁴¹ Sobre las raíces del discurso neomaltusiano del "conflicto ambiental" ver Elizabeth Hartmann (2003) *Strategic Scarcity: The Origins and Impact of Environmental Conflict Ideas*, PhD Thesis, Development Studies, London School of Economics & Betsy Hartmann, "Degradation Narratives: Over-Simplifying the Link Between Population, Poverty and the Environment," *IHDP Update, Newsletter of the International Human Dimensions Program on Global Environmental Change*, No. 4, 2002: 6-8 & Elizabeth Hartmann (1998) "Population, environment and security: a new trinity," *Environment and Urbanization* 10,2: 113-127 -- summarized in <http://popdev.hampshire.edu/projects/dt/dt27.php> .
- ⁴² Twin Basin, "International River Basins of the World" http://www.cawater-info.net/twinbasinxn/summary_e.htm .
- ⁴³ Water Poverty Index <http://www.ceh.ac.uk/sections/ph/WaterPovertyIndex.html> .

-
- ⁴⁴ Thomas Wagner, (28 March 2007) “Major Cities Warned against Sea Level Rise” *Independent (South Africa) On Line*
http://www.iol.co.za/index.php?set_id=1&click_id=31&art_id=nw20070328024424684C606123
- ⁴⁵ A.C. Ibe and L.F. Awosika (1991) “Sea level rise impact on African coastal zones,” In: S.H. Ominde and C. Juma, eds., *A change in the weather: African perspectives on climate change*, 105-12. African Centre for Technology Studies: Nairobi, Kenya [Reprinted with permission by CIESIN
<http://www.ciesin.columbia.edu/docs/004-153/004-153.html> .
- ⁴⁶ Simon (2007) *Op. Cit.*
- ⁴⁷ IPCC (1997) “African Coastal Zones”, in: *IPCC Special Report on The Regional Impacts of Climate Change: An Assessment of Vulnerability* <http://www.grida.no/climate/ipcc/regional/030.htm> .
- ⁴⁸ Ver nota 17.
- ⁴⁹ UNDP (2004) *Op. Cit.*; DFID (2004) *Disaster Risk Reduction: A Development Concern*. London: UK Department for International Development (DFID) <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/drr-scoping-study.pdf> .