



Cambio climático, movimientos sociales y políticas públicas

Una vinculación necesaria

Autores:

Julio C. Postigo (Editor)
Pablo Chacón
Mirta Geary
Gustavo Blanco
María Ignacia Fuenzalida
Fernando de la Cuadra
Andrea Lampis
Mirta Malvares Miguez
Germán Palacio
Julio Torres
Sofía Castro



El cambio climático amenaza los sistemas humanos y biofísicos de nuestro mundo. Durante las dos últimas décadas a través de Naciones Unidas se creó el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), se generó el Protocolo de Kioto y se han realizado casi una veintena de Conferencias de las Partes (COP) con el objetivo de reducir las emisiones de CO₂ a niveles seguros sin resultados positivos. Un horizonte sombrío de degradación ambiental y catástrofes se cierne sobre la humanidad. Mitigación, adaptación, riesgo, incertidumbre entre otros son conceptos que dominan la academia, y las consideraciones acerca de qué es mejor para los países subdesarrollados y en vías de desarrollo son parte del debate en las altas esferas de la política internacional. Lo global tiende a imponerse sobre lo local; sin embargo la ciudadanía, los actores y movimientos sociales poseen percepciones, perspectivas y otras lecturas de las agendas oficiales que pueden ser trascendentales en el futuro. Este libro es una contribución a la polémica sobre cambio climático desde la mirada crítica de varios autores latinoamericanos que buscan la discusión interdisciplinaria, la solidaridad intelectual y la esperanza.

ISBN: 978-956-351-609-8



9 789563 516098

CAMBIO CLIMÁTICO, MOVIMIENTOS
SOCIALES Y POLÍTICAS PÚBLICAS

Una Vinculación Necesaria

Autores:

Julio C. Postigo (Editor)

Pablo Chacón

Mirta Geary

Gustavo Blanco

María Ignacia Fuenzalida

Fernando de la Cuadra

Andrea Lampis

Mirta Malvares Miguez

Germán Palacio

Julio Torres

Sofía Castro

Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales



Grupo de Trabajo Cambio Climático, Movimientos Sociales y Políticas Públicas.

**Coordinadores.
Augusto Castro y Pablo Chacón**

Instituciones del Grupo de Trabajo presentes en esta Edición

Instituto de Ciencias Alejandro Lipschutz. ICAL (Chile)

Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energías Renovables. Pontificia Universidad Católica de Lima. INTE (Perú)

Centro Peruano de Estudios Sociales. CEPES (Perú)

Secretaría de Investigación y Postgrado Universidad Nacional de Rosario. SIP (Argentina)

Instituto de Historia y Ciencias Sociales. Universidad Austral (Chile)

Sede Amazonía, Universidad Nacional de Colombia. UNAL (Colombia)

Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Sociología, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. UNAL (Colombia)

Laboratorio de Estudios de Violencia. Universidad Federal de Ceara. UFC (Brasil)

Centro de Investigaciones de la Economía Mundial. CIEM (Cuba)

Instituto de Ciencias Alejandro Lipschutz (ICAL)
Ricardo Cumming 350, Santiago Centro
Tel. (56-2) 6715128 / 6985844
ical@ical.cl
www.ical.cl
Santiago, Chile

Primera Edición
Cambio Climático, Movimientos Sociales y Políticas Públicas
Una vinculación Necesaria
(Santiago de Chile, ICAL, enero 2013)

Diseño y diagramación
Pedro Díaz

Impresión
Alfabetas Artes Gráficas.

Editor: Julio C. Postigo
Coordinación de la Publicación: Pablo Chacón Cancino

Licenciada Bajo Creative Commons. 2013



Cambio Climático, Movimientos Sociales y Políticas Públicas. Por Julio C. Postigo, Pablo Chacón, Sofía Castro, Mirta Malvares Miguez, Mirta Geary, Andrea Lampis, Germán Palacio, Fernando de la Cuadra, Gustavo Blanco, María Ignacia Fuenzalida, Julio Torres. Se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-SinDerivadas 3.0 Unported.

Distribución y Difusión Digital Gratuita mencionando la fuente.
Las opiniones vertidas en esta publicación no necesariamente reflejan la posición del editor, ni de ICAL ni de CLACSO y son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

ISBN: 978-956-351-609-8
ISBN Digital: 978-956-351-460-5

La adaptación al cambio climático: el reto de las dobles agendas

*Andrea Lampis**

Resumen

El cambio climático está teniendo un efecto sobre el objeto del desarrollo impactando poblaciones, afectando los procesos de generación de activos y la seguridad de los medios de vida, así como los recursos naturales y la provisión de servicios ecosistémicos para el bienestar humano. Sin embargo, las políticas, las tipologías de las medidas de adaptación, la exposición a los impactos y hasta los conceptos y las palabras que se utilizan para enfrentar al fenómeno tan solo aparentemente responden a una agenda unívoca liderada por el conocimiento científico de los modelos y las previsiones. Por detrás de esta realidad se agitan cuestiones controvertidas y se enfrentan intereses de comunidades políticas, científicas y sociales que, si bien aparentemente convocadas para resolver un problema común, en realidad se contienen la mejor posición para la afirmación de su propia agenda. Este capítulo presenta un recorrido analítico a lo largo de cuatro tipologías de “agendas dobles”, término que de manera provocativa quiere fomentar el debate sobre la multiplicidad de intereses y agendas que encontramos por detrás de la discusión sobre la adaptación al cambio climático. En el capítulo encara una tras otra las dobles agendas de: i. la gobernanza de la adaptación al cambio climático; ii. la adaptación al cambio climático y el desarrollo; iii. la exposición a los efectos del cambio climático y iv. las epistemologías del cambio climático.

Palabras clave: Adaptación. Vulnerabilidad. Dobles Agendas.

* (Phd) Profesor asociado, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Sociología, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. Correo electrónico: alampis@unal.edu.co

Introducción

El cambio climático se ha posicionado como uno de los problemas que definen nuestra contemporaneidad y, al mismo tiempo, un tema central para la investigación y el diseño de políticas de desarrollo a nivel internacional. Los temas del calentamiento global han dominado de manera creciente las agendas académicas e institucionales del desarrollo a partir de comienzos de los años noventa (Adams, 2009). La Conferencia Mundial sobre el Clima de 1978 en Ginebra ya había señalado la importancia de una mayor atención al impacto de la actividad humana sobre el clima. Desde 1988 el trabajo del International Panel on Climate Change (IPCC) empezó con la labor de establecer un consenso científico amplio acerca de las relaciones causales y las implicaciones derivadas de la relación de doble vía entre acción humana y patrones climáticos. En el ámbito académico, si bien los discursos acerca de las influencias de las dinámicas industriales, el uso de los recursos y la influencia de la acción humana sobre la biósfera se remontan a los años sesenta y setenta (Carson, 1962⁴; Commoner, 1971); una preocupación es retomada años más tarde por uno de los padres filosóficos del ambientalismo, Bateson (1998)⁵, cuando afirma que el organismo que mata su nicho se mata a sí mismo. La creación de revistas académicas como *Global Environmental Change*, que se remonta al año 1990, es acompañada por una preocupación ya explícita por los potenciales efectos del cambio climático, como atestigua el editorial de Mitchell (1990). Finalmente, la Cumbre para la Tierra o Conferencia de Río (1992) sobre Medio Ambiente y Desarrollo, colocó de manera definitiva el tema del cambio climático al centro del debate académico y las preocupaciones institucionales. Sin embargo, como señalan varios autores⁶, por más de una década la atención de estas comunidades se concentra en la mitigación, entendida como reducción de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) (Adger, Agrawala

⁴ El trabajo de Rachel Carson apareció originariamente en el mismo año 1962 en tres diferentes salidas en la revista *The New Yorker*.

⁵ El texto original en inglés *Steps to an Ecology of Mind* es de 1972.

⁶ Es interesante notar cómo estos señalamientos se intensifican justo a partir de 2007, año de la publicación del cuarto informe del IPCC sobre cambio climático que por un lado aporta evidencia estadísticamente muy robusta sobre la relación entre actividad industrial y emisiones, y calentamiento global, así cómo –por el otro lado– coloca la necesidad de la adaptación en el abanico de los temas centrales de la agenda política y científica futura.

et al., 2007; Livermann, 2007 y Satterthwaite, 2007). La adaptación al cambio climático como asunto central en las agendas políticas y académica, por lo tanto, es un tema relativamente reciente en la agenda política y en el debate académico. Esta literatura se fundamenta en tres grandes dimensiones del problema que le corresponden en sentido amplio a la manera como la adaptación al cambio climático se puede relacionar con los temas de desarrollo: i) la oportunidad de la adaptación para un desarrollo ecológica y ambientalmente más sostenible (MEA⁷, 2005 and Robinson *et al.*, 2006), debido a que ecosistemas más saludables y resilientes permiten una mejor adaptación; ii) la relación entre problemas irresueltos del desarrollo, tales como la desigualdad e la distribución del ingreso y las oportunidades y la capacidad de adaptación de los grupos humanos (Parnell, Simon y Vogel, 2007 and O'Brien y Leichenko, 2007) y iii) la gran relevancia de la adaptación como práctica de reducción del riesgo asociado a los efectos del cambio climático a diferentes escalas (Wilbanks y Kates, 1999 y White, 2004). Frente al reconocimiento creciente del problema uno de los puntos más controvertidos para la operacionalización de la adaptación se desprende del hecho que los efectos combinados del cambio climático y del desarrollo sobre la adaptación no se pueden separar de manera sencilla. Como bien explica Giddens (2009), el problema radica en la utilización de un concepto tendencialmente relacionado con el evolucionismo biológico en el marco de complejas relaciones de doble vía como aquellas entre actores, instituciones y estructuras. Por ejemplo, una cosa es la adaptación luego de un evento o los efectos de patrones climáticos y otra es la adaptación para prevenir los efectos de estos eventos y/o reducir la vulnerabilidad de las poblaciones, tanto en cuanto a escala temporal como en cuanto al tipo de acción por promover. Otro elemento de complejidad, del cual se ocupa desde un punto de vista más político-institucional este mismo capítulo es la dificultad que encontramos al buscar separar de manera neta la adaptación desde el desarrollo, puesto que esa, la adaptación, no se da tan solo en los ecosistemas o frente a los efectos de los fenómenos, sino también en virtud de las dinámicas sociales, políticas y culturales (para el caso del sur austral de Chile ver el capítulo de Blanco y Fuenzalida en este volumen). Esto ha conducido a la elaboración de nuevos conceptos que retoman

⁷ Millennium Ecosystem Assessment (MEA).

elementos conceptuales del viejo concepto de capacidad de carga (IUCN⁸, 1980), como en caso de los límites planetarios (*planetary boundaries*) de Foley (2010).

Alrededor de esta tensión gravitan agendas científicas y políticas encontradas (ver: Palacio, en este volumen para el caso de Colombia). Lejos de representar una agenda científica para el bien común, la arena del debate sobre la adaptación al cambio climático oculta un número considerable de tensiones entre diferentes actores, poderes e intereses globales y locales que se definen aquí como “dobles agendas” de la adaptación al cambio climático. Se utiliza el concepto de “doble agenda” de manera provocativa, puesto que muchas de las agendas analizadas en el capítulo tienen más de dos contrincantes, así que en términos estrictos se trata de múltiples agendas. Sin embargo, he conservado el uso de los términos “doble agenda” y “dobles agendas” por su capacidad de devolverle al lector la idea de la tensión interna entre posiciones, del contraste entre objetivos políticos y a veces éticos que existe entre las posiciones analizadas.

En primer lugar, se analiza la doble agenda de la gobernanza del cambio climático y su relación con los discursos, el poder, los intereses y las instituciones que estos representan. Al interior de este debate los actores y las instituciones parecen discutir y sobre todo plantear discursos en competición el uno contra el otro acerca de cuál es el problema prioritario de la adaptación y quiénes deban ser los actores encargados de resolverlo. La repartición del poder político y económico se nos presenta como la motivación que impulsa a las fuerzas que se agitan por detrás de esta doble agenda. En segundo lugar se analiza la agenda de la adaptación al cambio climático en relación con la multiplicidad de agendas técnico-políticas al interior del mismo debate sobre el desarrollo (ver: Blanco y Fuenzalida en este volumen). Se encuentra aquí un abanico de posturas que van desde la priorización de la dimensión de fuerte superposición entre la adaptación y el desarrollo socioeconómico, a otro extremo donde el problema es presentado como un asunto de mitigación de los impactos sobre los sistemas biofísicos. En tercer lugar, el capítulo analiza una agenda que por definición se presenta con una doble faceta, la agenda de la ‘doble exposición’ a los efectos directos e indirectos del cambio climático y a los de las crisis

⁸ International Union for the Conservation of Nature (IUCN).

económicas y financieras de origen global. Finalmente, en cuarta instancia, se analiza la doble agenda relacionada con las epistemologías del CC, donde se enfrentan una postura que ve al fenómeno como perteneciente al dominio de la ciencia natural, con otra para la cual el asunto es de carácter socioeconómico.

El cambio climático está teniendo un efecto sobre el objeto del desarrollo impactando poblaciones, afectando los procesos de generación de activos y la seguridad de los medios de vida, así como los recursos naturales y la provisión de servicios ecosistémicos para el bienestar humano. Tanto en el ámbito urbano como rural, el CC va ampliando su efecto sobre la manera como el desarrollo es concebido y cómo estas ideas y planteamientos se transforman en políticas implementadas por los actores del desarrollo mismo (gobiernos nacionales y subnacionales, ONG's, comunidades de base, agencias internacionales, academia); por ende, el cambio climático y la adaptación al mismo tiempo resultan ser asuntos de gobernanza compleja; es decir, transforman las reglas del juego, las prácticas en el ámbito de las políticas y las relaciones de poder entre los actores en virtud de quien posiciona su planteamiento, gana espacio en la financiación, etc. Por esta razón comprender las tensiones y los conflictos que existen entre y detrás de los discursos es un asunto tan central.

La doble agenda de la gobernanza: poder, discurso y adaptación

La pregunta de fondo que articula el análisis de las dobles o múltiples facetas de la adaptación al cambio climático en este capítulo concierne al grado de reconocimiento de la naturaleza política del cambio climático y de la adaptación al mismo. Como lo ha señalado Tanner y Allouche (2011), a pesar de la inherente naturaleza política, tanto del cambio climático, como de la adaptación a sus efectos, los discursos globales y nacionales tienden a presentarse como si el fenómeno tuviera una naturaleza de tipo apolítico.

En la mayoría de los países de América Latina el debate se destaca más por la relativa ausencia de discusión sobre estas temáticas como un eje central en los debates donde un análisis sistemático e incluyente se produce más sobre temas técnicos, sectoriales o de medidas concretas de política pública (Calvo Buendía, 2010; SEMARNAT y PNUMA, 2006); aunque

existe una producción más reciente (Camacho Monge, 2010; Fogel, 2012; Hazelwood, 2010 y Trigoso Rubio, 2007, entre otros) que vienen destacando la importancia de una lectura de la adaptación a través de los lentes de la economía política y de las posturas críticas sobre el desarrollo. La distribución desigual de los impactos del cambio climático indica que, tanto los fenómenos meteorológicos extremos, como la transformación paulatina pero de larguísimo plazo de las condiciones ambientales están afectando de manera desproporcionada a los grupos humanos en condición de pobreza, en ámbito rural y urbano, así como aquellos con vulnerabilidades específicas relacionadas con la edad, el estado de salud y el género (Adger *et al.*, 2007; Ribot, 2010). Como los hay ahora, más aún en el futuro habrá ganadores y perdedores.

En 2008 la Comunidad Andina publicó un libro de texto sobre el cambio climático, como reacción a la publicación del cuarto informe del IPCC, en un texto titulado *El Cambio Climático No tiene Fronteras: Impacto del Cambio Climático en la Comunidad Andina* (Amat y León *et al.*, 2008). La presentación del libro, titulada '¡Esta Misión no es Imposible!', ilustra el corte principal del texto, que retoma la agenda científica y apolítica planteada por las instituciones del norte global como el IPCC y el Banco Mundial. El texto recita el mantra de la participación de la Comunidad Andina y sus países en el reto global de enfrentar la amenaza, sin grandes cuestionamientos frente al tema de la responsabilidad histórica o de las desigualdades en términos de recursos y capacidad para enfrentar las consecuencias del calentamiento global en ámbito local:

"La Región Andina, reconocida por su diversidad biológica cultural y climática, la extensión de sus bosques, que ocupan cerca del 50% del territorio y resguardan una de las reservas de agua más importantes a nivel global, afronta hoy en día la amenaza del cambio climático. (...) Este desafío requiere de la integración de nuestros países para reducir la vulnerabilidad de la región y trabajar conjuntamente en temas como la seguridad alimentaria y energética, asegurar el abastecimiento de agua y controlar la deforestación" (Amat y León, 2008: 2).

La palabra 'pobreza' en este texto aparece una sola vez y algo ambiguamente en cuanto lo hace en el capítulo titulado 'La Región Andina tiene mucho que ofrecer'; precisamente en una tabla en la página 12 donde se presentan datos socioeconómicos de contexto sobre la Región Andina misma. Las palabras 'desigualdad' y 'justicia' no aparecen jamás en el texto.

Por ejemplo, el enfrentamiento por parte del gobierno de Colombia de la así llamada 'Ola Invernal' desde una perspectiva 'fiscalista'⁹ (biofísica) de manejo del riesgo por desastres y de asistencia humanitaria que ni siquiera conceptualiza el tema de los determinantes de la vulnerabilidad, muestra como tanto al interior del debate académico como en el marco de las elaboraciones que acompañan la formulación de las políticas de adaptación, la reflexión sobre los alcances y las implicaciones se queda corta y requiere ser fortalecida de manera importante¹⁰.

Frente a esta agenda que reduce el problema del cambio climático a su impacto sobre la dimensión biofísica y el ambiente construido cabe señalar lo siguiente. El cambio climático, no solo está teniendo un efecto sobre el objeto del desarrollo (poblaciones, generación de activos y medios de vida, recursos naturales), tanto en ámbito urbano como rural, sino sobre la manera como el desarrollo es concebido y transformado en políticas por los actores del desarrollo mismo (administraciones locales, ONG's, comunidades de base, agencias internacionales, academia).

Es notorio el caso del *Resilience Alliance*¹¹, por ejemplo, donde para posicionar el concepto de resiliencia, expresión de una agenda institucional centrada en la perspectiva ecosistémica, se está desconociendo el aporte de los estudios sobre vulnerabilidad social y gestión del riesgo que han convergido sobre un punto clave, la construcción social del desastres como resultante de múltiples presiones sobre los grupos con menores activos y menores capacidades que a la vez generan enormes presiones sobre los territorios.

Esta organización define la resiliencia como una propiedad de los ecosistemas:

Ecosystem resilience is the capacity of an ecosystem to tolerate disturbance without collapsing into a qualitatively different state that is con-

⁹ El término es comúnmente utilizado por los especialistas en desastres y riesgo para definir un abordaje que no considera las dimensiones de construcción social del riesgo y del desastre mismo (ver Lavell, 2004, entre otros).

¹⁰ Ver la página de Colombia Humanitaria <http://www.colombiahumanitaria.gov.co/FNC/Paginas/FNC.aspx>

¹¹ Ver <http://www.resalliance.org/>

trolled by a different set of processes. A resilient ecosystem can withstand shocks and rebuild itself when necessary¹².

El concepto de resiliencia, en tanto que se deriva de manera lineal de la ecología o de la perspectiva de la física y de la ingeniería es peligroso en cuanto remueve completamente la característica central de la vulnerabilidad: su relación con procesos de construcción social y política del riesgo, como lo recuerdan Cannon y Mueller-Mahn (2010). En el caso de la mitigación y riesgo se produce un dispositivo semejante por lo cual se construye una narración centrada en lo supuestamente científico a través de análisis que consideran la dimensión biofísica del fenómeno pero pasan por alto procesos que se relacionan con la desigualdad en el poder político, económico y cultural de los actores (ver también nota a pie de página No. 2). En Colombia, por ejemplo, el Grupo de Mitigación del Cambio Climático (GMCC) del Ministerio de Vivienda, Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, se ocupa de mitigación y adaptación y, sin embargo, tiene en su nombre tan solo a la palabra 'mitigación', es decir, no ha existido hasta hace muy poco ni siquiera una visibilidad clara del tema de la adaptación¹³.

Doble agenda del cambio climático y el desarrollo

Una de las disyuntivas principales en los debates sobre cambio climático es desde luego aquella entre la mitigación o la adaptación en términos de prioridades y agendas encontradas, tanto científicas como políticas. Este debate específico ha sido tocado por más de un autor. Por ejemplo, Seto & Satterthwaite (2010) han puesto énfasis en el hecho que la investigación sobre cambio climático se ha concentrado inicialmente en los aspectos del CC que más directamente se relacionan con los ecosistemas y las ciencias naturales, generando una percepción parcial del fenómeno que favorece su identificación como un problema de emisiones, mitigación y protección de ecosistemas estratégicos y de estimación y reducción de los impactos

¹² Ver <http://www.resalliance.org/index.php/resilience> ("La resiliencia ecosistémica es la capacidad de un ecosistema para tolerar un grado de alteración sin colapsar determinándose un estado cualitativo diferente que, a su vez, resulta controlado por un conjunto diferente de procesos. Un sistema resiliente puede enfrentarse a los choques y, cuándo necesario, hasta reconstruirse" (Traducción no literal del autor).

¹³ Esta visibilidad se ha empezado a dar con la publicación del documento de política social nacional sobre adaptación al cambio climático CONPES 3700 en el julio de 2011.

sobre estos y la salud humana. El primer problema aquí es que gran parte de los estudios tienen un énfasis planetario que identifica el problema principal como un asunto de mitigación¹⁴ (Grimmond, 2007; Ligeti, 2007 y Warren *et al.*, 2006). El segundo es que la literatura internacional, con énfasis en aquella anglosajona, ha presentado como universalmente válido un conjunto de análisis que se basan en datos provenientes de Europa o a lo mejor del hemisferio norte, ¡sobre todo por lo que concierne a las bases de datos y los modelos a partir de las cuales se corren los modelos para interpretar como el CC afecta a los países en vía de desarrollo! (Livermann, 2007).

No obstante, el fuerte énfasis hacia la mitigación y la reducción de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) que marca las políticas y los discursos sobre el cambio climático en el periodo que va desde la Conferencia de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo en 1992 hasta la publicación del 4° Reporte del IPCC, a lo largo de la década pasada la masa crítica representada por los centros de investigación que se ocupan de pobreza, desarrollo y medio ambiente contribuye al posicionamiento de la adaptación como uno de los temas fundamentales en relación con el cambio climático (Livermann, 2007). Frente a un reconocimiento de la importancia y centralidad de la mitigación, esta comunidad logra posicionar el tema de la adaptación con base en el análisis de la herencia histórica que nos dejan las transformaciones ocurridas en el clima a lo largo de la era industrial (Livermann, 2007). Por lo tanto, aunque se pudiera lograr una reducción drástica e inmediata de las emisiones actuales, los efectos de los GEI emitidos en épocas pasadas y, sobre todo, aproximadamente a partir de 1850, respaldan los argumentos de quienes señalan la urgencia de las medidas de adaptación (Livermann, 2007).

Los desafíos representados por las tareas inacabadas del desarrollo ocupan un lugar de primer plano en términos de adaptación. La provisión más igualitaria y universal de agua potable, saneamiento, acceso al alimento, a la salud y a la educación marcarán la diferencia en cuanto a la capacidad de adaptación de millones de personas en las ciudades de Colombia, América

¹⁴ Mitigación en la jerga de la literatura sobre cambio climático ha venido asumiendo claramente el significado de reducción de las emisiones. En Colombia a veces se ha usado este término para definir la reducción de los impactos. Este uso, si bien no equivocado de por sí, debe ser desincentivado porque genera un problema de comprensión y comparación con lo que se produce en el ámbito de la literatura internacional.

Latina y, más en general, de los países en vía de desarrollo. La razón es que existe una relación directa entre estos retos inacabados del desarrollo y la vulnerabilidad de las poblaciones frente a eventos de vida críticos en el ámbito socioeconómico y ambiental (Lampis and Fraser, 2011). Esta problemática se refuerza en razón de la tendencia a la urbanización de la pobreza y a su progresiva ubicación mayoritaria en las geografías del sur global (UN-Habitat, 2008). Sin embargo, como en el caso de muchos problemas ambientales la relación entre estos y el desarrollo resulta ser desconocida, la solución planteada reposa en un acercamiento parcial al problema que se fundamenta en dos pilares. Primero, la negación de la dimensión ética del desarrollo (Gasper, 2007) y la remoción desde la reflexión política de los interrogantes sobre las consecuencias positivas y negativas, así como sobre la justicia en cuanto a las acciones de desarrollo; segundo, una fe y una confianza incuestionables acerca de la bondad de soluciones fundamentadas en el aprovechamiento de los avances tecnológicos. Esta corriente de pensamiento ha sido definida como modernismo tecnológico (Adams, 2009). De manera consecuente, en la lógica del diseño de las intervenciones de las políticas públicas, suele apelarse a menudo a la capacidad de la tecnología y de las diferentes vertientes de la ingeniería para resolver problemas relacionados con los riesgos de escasez de agua y energía, asentamientos precarios en zonas de ladera, transporte y abastecimiento de alimentos¹⁵.

El trabajo publicado por el *World Research Institute* (WRI) en 2007 es un ejemplo evidente de la incertidumbre institucional y académica acerca de qué cosa debe ser priorizada en términos de adaptación al cambio climático. El estudio es una revisión de 135 casos seleccionados con base en un trabajo de alcance mundial para evaluar con base en la evidencia empírica las tipologías de proyectos y acciones en el territorio con relación a la dupla 'adaptación' – 'desarrollo' (WRI, 2007).

Según la sistematización del WRI, cuyo principal valor es el de estar basada en datos empíricos –i.e., proyectos y documentos institucionales o de organizaciones– mas no el fruto de una especulación abstracta, en la práctica las acciones de política pública y/o aplicada que se enfrentan al tema se distribuyen a lo largo de un *continuum*. Nos movemos entre dos extremos representados en la figura 1 por un enfoque de adaptación al CC

¹⁵ He señalado este mismo punto en Lampis (2011).

cuyas acciones que hacen énfasis en los determinantes de la vulnerabilidad (a la izquierda extrema en la figura) hasta otro donde el énfasis se encuentra puesto en el enfrentamiento de los impactos directos de los fenómenos asociados al CC sobre los ecosistemas. Entre estos dos extremos hay puntos de encuentro, hay acciones que empiezan de un lado y que convergen con el otro (McGray, Hammill y Bradledy, 2007). A lo largo de este *continuum* las 4 tipologías corresponden a acciones concretas de las cuales a continuación se mencionan algunos ejemplos:

Si se observa la figura 1, se aprecia cómo este *continuum* por un lado (a la izquierda de la figura) sugiere acciones orientadas a reducir la vulnerabilidad social de los actores sociales (ver lado izquierdo de la figura 1, abajo) y por el otro, un énfasis en la contención de los efectos directos del cambio climático¹⁶. En el medio de la figura se representan unas tipologías intermedias cuyo énfasis mayor es hacia los temas de desarrollo (capacidad de respuesta) o hacia la contención de los efectos directos del CC.

La tipología completa¹⁷ se puede resumir de la siguiente manera:

1. Acciones dirigidas a enfrentar los *drivers* de la vulnerabilidad: Ejemplo: diversificación de activos en ámbito rural o urbano (diferentes cultivos y habilidades) - fortalecimiento base de activos (trabajo-vacunas).
2. Acciones dirigidas a maximizar la capacidad de respuesta de las poblaciones¹⁸. Ejemplo: reforestación participativa zonas de ladera, reconstrucción de redes de pastoreo para fomentar el mejor manejo del recurso ambiental.

¹⁶ Por supuesto, en la jerga tradicional de la corriente de investigación y políticas de gestión del riesgo esto se definiría 'mitigación'. He querido utilizar de manera intencional el término 'contención de los efectos' justamente para resaltar un aspecto específico, un caso concreto de choque entre agendas y epistemología; la de la adaptación al cambio climático, por el cual el término 'mitigación' se refiere tan solo a la reducción en las emisiones de gases efecto invernadero (GEI), y la de la gestión del riesgo, para la cual el término significa 'reducción/contención de los efectos'. Este contraste es un ejemplo de cómo una agenda novedosa y poderosa científica y financieramente (cambio climático) impone el uso de los términos a otra agenda menos poderosa y tradicionalmente con un portafolio muy limitado (la gestión del riesgo de desastres).

¹⁷ La tipología es adaptada a partir de lo presentado por el World Research Institute (WRI, 2007).

¹⁸ Es interesante notar que todavía en la práctica se enfocan las acciones a escala poblacional y muy poco a escala urbana o regional.

3. Acciones dirigidas a mejorar la gestión del riesgo climático. Ejemplo: Monitoreo de la salinización del agua potable y reposición sostenible, entrenamiento hacia la colección de datos climáticos y su integración en la toma de decisiones (ej. INAP).
4. Acciones dirigidas a enfrentar de manera directa los efectos del cambio climático. Ejemplo: Gestión de los corales en términos de conservación y restauración, reducción del riesgo de inundaciones.

Figura 1 – Espectro de acciones de adaptación al cambio climático



Foto 1 (izq.): Madagascar (Vendedores de pimienta y tomates en la calle; fuente FAO: <http://www.fao.org/emergencias/cuarenta-foco/wellbeing/protection-and-recovery/en>)
Foto 2 (centro-izq.): La Calera (Bogotá), proyecto piloto IDEAM/PNUD adaptación al cambio climático; fuente: Lampis, A. (2010) – visita de campo curso Ciudades y Regiones frente al Cambio Climático.

El proceso de transformación hacia un mundo fuertemente marcado por el proceso de cambio ambiental global y urbanización es a su vez el fruto de procesos de más largo alcance. Hemos entrado en una nueva fase, como lo explica Sassen (2010), donde por primera vez la humanidad es el principal consumidor de recursos provistos por los ecosistemas y la fuente de deterioro más importante de preciosos servicios ecosistémicos de soporte, provisión, regulación y disfrute de aspectos culturales; y de este

proceso de deterioro la urbanización ha sido uno de los principales determinantes¹⁹.

La doble agenda de la exposición al cambio climático: pobreza y globalización económica

Otra manera complementaria de acercarse al tema de las dobles agendas de la adaptación es desde el lente que permite mirar a los determinantes de las situaciones de crisis y de potencial dificultad que las sociedades encuentran al enfrentar las transformaciones socioambientales, concentrando la atención en los impactos diferenciales de dichas transformaciones sobre las poblaciones y los territorios.

Los países latinoamericanos se encuentran expuestos al efecto conjunto de las crisis ambientales y económicas (Eakin and Lemos, 2010). Más de un país refleja a una escala más reducida un conjunto de características sobresalientes y contradictorias a nivel continental, entre estas, por un lado, el alto nivel de inserción al interior de la economía global y las altas tasas de urbanización, por el otro, profundas desigualdades socioeconómicas y extensas geografías de marginación y destrucción ambiental.

En términos de doble exposición de las poblaciones y los territorios a los efectos de la globalización económica y el cambio climático parecen ir dibujándose dos grandes agendas. La primera es la agenda de la “sumatoria de los efectos”, una postura desde la cual se plantea una preocupación por el hecho que el cambio climático añadirá, o está ya añadiendo, una carga suplementaria para quienes viven en una condición de pobreza. Esta adición se realiza mediante la mayor intensidad y frecuencia de los eventos hidrometeorológicos extremos y la transformación de los ecosistemas en detrimento de las fuentes de sustento de muchas comunidades.

A su vez esta posición se abre en dos lecturas muy peculiares, que comparten el elemento común de haber sido elaboradas en el norte global. La primera subposición traduce la preocupación por la sumatoria de los efectos en un tema ecuménico que encuentra un camino de salida en la unión global de los esfuerzos colectivos de la humanidad en pos de la salvación,

¹⁹ Sobre esta nueva fase, llamada por algunos ‘Antropoceno’ ver: (Foley, 2010; Rockstrom *et al.*, 2009a; Rockstrom *et al.*, 2009b).

colectiva también, del planeta. Al Gore representa muy bien esta posición cuando afirma:

“Estamos al borde de una nueva era en la historia humana donde nos concebimos como una única civilización global que enfrenta una única amenaza común”²⁰ (La Fleur *et al.*, 2009: 37).

La segunda subposición acerca de la “sumatoria de los efectos” se preocupa por el aspecto material de la misma, es decir, por el problema de muchos grupos humanos que viven con un nivel de activos y acceso a los recursos muy escaso y que verán esta escasez multiplicarse debido tanto a su dependencia de los recursos naturales, como a las afectaciones de estos activos y recursos relacionadas con los impactos causados por las transformaciones en acto (O’Brien y Leichenko, 2000). Este análisis las acerca en parte a posiciones como la de Escobar que se presenta en seguida:

“Para los residentes pobres de las ciudades de los países en vía de desarrollo, el doble impacto de la globalización y del cambio climático puede ser más severo aún. La globalización económica aumenta la vulnerabilidad de los pobres urbanos a las caídas en términos de empleo e ingreso, como resultado de movimientos repentinos de divisas y cambios de estrategias en el capital financiero global. (...) A la par de su creciente vulnerabilidad financiera como resultado de la globalización, los pobres que residen en las ciudades del mundo en vía de desarrollo se encuentran también entre los grupos más vulnerables al cambio climático. Muchos entre los pobres urbanos viven en favelas y áreas marginales ubicadas en áreas precarias como las pendientes de las colinas, como es el caso de las favelas de Belo Horizonte o en llanura sujetas a inundaciones” (O’Brien y Leichenko, 2000: 239).

Decididamente diferente es la postura de quienes superan la perspectiva instrumental que tiende a mirar a las ‘víctimas’ y se concentra en los procesos de desposesión de la soberanía de las poblaciones sobre sus territorios. Es este el caso de Escobar (2010) que analiza como en América Latina, se ha producido a lo largo de la última década una ola de titulación territorial de tierras colectivas a las comunidades indígenas y negras en varios países, incluyendo, Colombia, Brasil, Ecuador y Centroamérica. La diferencia de esta posición, no exclusiva pero principalmente fruto de re-

²⁰ Traducción desde el Inglés del autor.

flexiones desde una economía política producida por y en el sur global²¹, reposa en la recuperación de la dimensión política al debate. Los conceptos de poder, dominación y colonialidad resultan centrales para construir una explicación que supera el nivel de la preocupación por los efectos y ahonda en las causas de la sumatoria de efectos ambientales, socioeconómicos y (en este caso) culturales de la desposesión de los territorios por los grupos de intereses liderados por las multinacionales y apoyados internamente por sectores de los estados nacionales y/o administraciones locales.

En un sentido complementario, hoy en día se están produciendo estudios que analizan el papel de las corporaciones transnacionales y del capitalismo globalizado en fomentar procesos de alteración de los equilibrios climáticos a través de procesos definidos como de ‘conquista de la naturaleza’, como es el caso el estudio de Fogel (2012) sobre Paraguay.

La doble agenda de las epistemologías de la adaptación al cambio climático

La relación entre la adaptación al CC y la epistemología en que esta se sustenta requiere vincular diferentes posturas alrededor de acuerdos fundamentales. Este apartado construye una relación entre el tema de las “dobles agendas” y dos debates que vienen ganando terreno en el marco de la literatura sobre adaptación al cambio climático.

El primero es una discusión de carácter socioantropológico sobre el desplazamiento de unos marcos conceptuales por otros. Estos desplazamientos no resultan ser procesos neutrales sino altamente conflictivos y políticamente cargados de implicaciones acerca de qué cosa y quién deberá priorizarse en términos de gasto y políticas públicas en el futuro.

El segundo debate tiene que ver con el papel de la gestión del cambio climático en el marco de las políticas públicas en relación con otras dimensiones como las de la gestión de los recursos naturales, del riesgo de desastres y del desarrollo. A pesar de los problemas que todavía persisten para la definición de escenarios climáticos a escala local, la evidencia relaciona-

²¹ No hay que olvidar que, a pesar de estrechas conexiones en red con varias organizaciones en Colombia y en otros países de América Latina, Arturo Escobar ha estado realizando su investigación desde la Universidad de Carolina del Norte (Chapel Hill) en Estados Unidos.

da con el cambio climático a escala global (Christensen *et al.*, 2007; IPCC, 2007) representa un argumento poderoso en favor de la importancia de perseguir una agenda de adaptación que sea científicamente sustentada y políticamente aceptada por las administraciones en cuanto a la política pública de adaptación al cambio climático.

Los casos del IPCC vs. la comunidad epistémica que se articula alrededor de los temas de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) o el caso del *Resilience Alliance* resultan ilustrativos. En el primer caso se debate el hecho de la utilización por parte del IPCC del término mitigación como algo que define exclusivamente la reducción de las emisiones de GEI. Con esto se está desconociendo el aporte de los estudios sobre vulnerabilidad social y gestión del riesgo que han convergido sobre un punto clave, la construcción social de los desastres como resultante de múltiples presiones sobre los grupos con menores activos y menores capacidades que a la vez generan enormes presiones sobre los territorios (Wisner *et al.*, 2006).

El concepto de resiliencia, fuertemente empujado por el Resilience Alliance se deriva de manera lineal de la ecología. Su utilización ha generado debate en cuanto remueve completamente la característica central de la vulnerabilidad vista desde una perspectiva socioeconómica, el hecho de ser generada a raíz de procesos que se relacionan con la desigualdad en el poder político, económico y cultural de unos actores frente a otros (Cannon y Muller, 2010).

Ver la adaptación como un proceso de ajuste en sistemas naturales y humanos a estimulaciones climáticas y sus efectos o ver la adaptación como una manera de integrar el CC en una perspectiva de desarrollo social y humano no es la misma cosa, estamos al frente de posturas diferentes y de posiciones que habrá que reconciliar siendo que diferentes enfoques van a determinar diferentes tipos de políticas y es importante explorar dónde se encuentran y sobre qué temas entran en conflicto las diferentes posiciones.

Conclusiones

La adaptación al cambio climático no es un concepto claro científica ni políticamente. Se caracteriza por la emergencia de unos discursos, de unas posturas dominantes que simplifican y reducen el problema a un número limitado de dimensiones. En la actualidad, existe un conjunto de agendas

dobles que deberá ser encarado por los hacedores de políticas públicas, los académicos y los demás actores.

Los cuatro debates que reflejan otras tantas agendas dobles de la adaptación al cambio climático se caracterizan por un fuerte contraste al interior de cada una de ellas entre posturas que incluyen elementos de economía política del desarrollo y otras que en virtud de su coherencia científica, presunta, declarada o simplemente asumida, se concentran en aspectos técnicos e instrumentales.

La doble agenda de la gobernanza, se caracteriza por la tendencia a la primacía de enfoques tecnocráticos y de gestión, claramente en tensión con una agenda que aspira a mostrar todo el abanico de contradicciones, intereses expresados a la luz del sol u ocultos, grupos excluidos o incluidos en los procesos de decisión, tras una mirada fundamentada en una lectura de la economía política de la adaptación al cambio climático. La doble agenda de la adaptación al cambio climático nos presenta dos posiciones que se confrontan acerca de la mejor tipología de acciones y políticas de adaptación. Ubicadas en los polos opuestos de lo que puede ser conceptualizado como un *continuum* (si se incluyen también posiciones intermedias) estas dos posiciones le corresponden por un lado a quienes piensan en el problema de la adaptación con un tema de enfrentamiento de los efectos del CC y, por el otro, a quienes argumentan que el problema es resolver las causas de la vulnerabilidad, ciertamente biofísica, pero social, más aún; en otras palabras, los problemas de fondo de un modelo de desarrollo todavía insostenible ambientalmente y socialmente generador de profundas desigualdades.

La doble agenda de la exposición a los efectos del cambio climático se superpone con los debates sobre el impacto y señala cómo los grupos que se considera serán los más vulnerables frente a los efectos del cambio climático, ya se encuentran afectados en varias maneras por crisis naturales sistémicas que ponen a peligrar aspectos como la seguridad alimentaria, la disponibilidad de recursos energéticos y la posibilidad de acceder a servicios básicos de salud, educación y vivienda digna. Es altamente probable que en un futuro cercano el debate alrededor de esta agenda nos conduzca por un camino de encuentro entre la necesidad de proteger al interior de un mismo marco ético y político, tanto los derechos sociales como los ambientales.

La doble agenda de las epistemologías de la adaptación al cambio climático nos recuerda la relevancia de pensar en la ciencia como un mecanismo no neutral que produce dispositivos de ejercicio del poder y de la dominación a través del uso, afirmación y a veces hasta imposición de conceptos. Como la agenda científica del cambio climático es inicialmente promovida por los climatólogos y los académicos de las ciencias naturales, así los grandes flujos de dinero que los Estados y las organizaciones multilaterales ponen a disposición se nutren, se orientan y, sobre todo, se asignan también con base en cuál de las agendas epistemológicas prevalece sobre la(s) otra(s).

Hay diferentes caminos de adaptación, estos dependen de la perspectiva epistemológica, disciplinar y, sobre todo, política. Ninguna es neutral. A menudo estas dobles agendas terminan enfrentadas en un callejón sin salida donde la adaptación y el desarrollo resultan ser los polos opuestos de agendas políticas y científicas encontradas, cada una con sus discursos, finalidades y pretensión de prioridad en orientar las políticas públicas. ¿Debemos proseguir en el camino del desarrollo y aprovechar las sinergias que este puede tener en términos de adaptación?, o ¿debemos plantear una agenda completamente nueva centrada en la adaptación? Y finalmente, ¿adaptación a qué cosa, para qué y para quién?

Una economía política de la adaptación al cambio climático es fundamental para desvelar los acercamientos tecnocráticos y gerenciales que la asumen como un problema apolítico y substancialmente solucionable a través del ciclo de diseño, implementación y gestión gerencial de las políticas públicas.

Acrónimos

CC (Cambio Climático)

GEC (Global Environmental Change)

GEI (Gases Efecto Invernadero)

GMCC (Grupo de Mitigación del Cambio Climático)

IPCC (International Panel on Climate Change)

IUCN (International Union for the Conservation of Nature)

MAVDT (Ministerio de Vivienda, Medio Ambiente y Desarrollo Territorial)

MEA (Millennium Ecosystem Assessment)

MDL (Mecanismo de Desarrollo Limpio)

REDD (Reducción de Emisiones de la Deforestación y Degradación)

WRI (World Research Institute)

Bibliografía

- Adams, W.M. 2009 *Green Development: Environment and Sustainability in a Developing World* (London and New York: Routledge) (3rd edition).
- Adger, W.N., Agrawala, S., et al. 2007 "Assessment of adaptation practices, options, constraints and capacity", en Parry, M. L., Canziani, O. F., Palutifok, J. P., van der Linden, P. J. y Hanson, C. E. (eds.), *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Cambridge, UK: Cambridge University Press).
- Amat y León, C. (Coord.) 2008 *El Cambio Climático No tiene Fronteras: Impactos del Cambio Climático en la Comunidad Andina* (Lima: Comunidad Andina).
- Bateson, G. 1998 *Pasos hacia una ecología de la mente* (Buenos Aires: Lohlé-Lumen) (1^a edición original en inglés, 1972).
- Calvo Buendía, E. 2010 "Guía metodológica para la adaptación a los impactos del cambio climático en las ciudades y opciones de mitigación de emisiones de gases efecto invernadero" (Lima: Foro Ciudades para la Vida).
- Camacho Monge, D. 2010 "Poderes económicos, movimientos sociales ecologistas y cambio climático" en *Revista de Ciencias Sociales* (cr), Vol. II-III, No. 128-129 (12 páginas, número de página no indicado).
- Cannon, T. and Mueller-Mahn, D. 2010 "Vulnerability, Resilience and Development Discourses in Context of Climate Change", *Natural Hazards*, Vol. 55, No. 3: 621-635.
- Carson, R. 1962 *Primavera Silencios* (Barcelona: Luis de Carali).
- Christensen, J.H., et al. 2007 "Regional Climate Projections" en *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)], (Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: Cambridge University Press).
- Commoner, B. 1971 *The closing circle: Nature, man and technology* (New York: Knopf).

- Eakin, H. and Lemos, M.C. 2010 "Institutions and change: The challenge of building adaptive capacity in Latin America", *Global Environmental Change*, Vol. 20: 1-3.
- Fogel, R. 2012 *Cambio climático, alteraciones ambientales y pobreza en el Paraguay* (Buenos Aires: CLACSO).
- Foley, J. 2010 "Boundaries for a healthy planet" en *Scientific American*, Vol. 302, N°4.
- Giddens, A. 2009 *The Politics of Climate Change* (Malden, MA: Polity Press).
- Grimmond, S. 2007 "Urbanization and global environmental change: local effects of urban warming", *Geographical Journal*, No. 173: 83-88.
- Gunderson, L. y Holling, CS 2002 *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems* (Washington: Island Press).
- Hazelwood, J.A. 2010 "Más allá de la crisis económica: CO₂lonialismo y geografías de esperanza" en *Íconos Revista de Ciencias Sociales*, Quito, No. 36:81-95, enero.
- IPCC 2007 *Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* [Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. (directores de la publicación)], Ginebra, Suiza: IPCC.
- IPCC 2007a *Climate Change 2007: The Physical Science Basis, Summary for Policy Makers. A Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Ginebra, Suiza: IPCC.
- IPCC 2007b *Climate Change (2007) Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, Pachauri, R.K and Reisinger, A. (eds.), Geneva, Switzerland: IPCC.
- IUCN 1980 *The World Conservation Strategy* (Geneva: IUCN, UNEP and WWF).
- LaFleur, V., Purvis, N. y Jones, A. 2009 "Dual Jeopardy: What the Climate Crisis Means for the Poor" (Washington, D.C.: Brookings).
- Lampis, A. 2011 "Retos Urbanos: Debates Centrales para la Sostenibilidad y la Adaptación al Cambio Climático" en *Reciclar Ciudad*, No. 12: 16-19, diciembre.
- Lampis, A. y Fraser, A. 2011 *Urban Settlements and Climate Change Impacts in Colombia* (UN-Habitat Country Report, Nairobi: UN-Habitat).
- Lavell, A. 2004 "La red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, La RED: Antecedentes, Formación y Contribución

- al Desarrollo de los Conceptos, Estudios y la Práctica en el Tema de los Riesgos y Desastres en América Latina: 1980-2004" Disponible en: http://www.desenredando.org/public/vari0s/2004/LARED-AFCD-CEPTRDAM/LARED-AFCDCEPTRDAM_nov-26-2004.pdf
- Ligeti, E. 2007 *Cities Preparing for Climate Change: A Study of Six Urban Regions* (Toronto: Clean-Air Partnership).
- Livermann, D.M. 2007 "From Uncertain to Unequivocal: The IPCC Fourth Assessment Report on the Physical Science Basis of Climate Change" en *Environment*, Vol. 49, No. 8: 36-39.
- MCGray, H. et al. 2007 *Weathering the storm: Options for Framing Adaptation and Development* (Washington, D.C.: World Research Institute).
- MEA 2005 *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis* (Washington, D.C.: Island Press).
- Mitchell, J.K. 1990 "Editorial" en *Global Environmental Change*, Vol. 1, No. 1: 2-3, december.
- O'Brien, K. y Leichenko, R. 2007 'Human Security, Vulnerability and Sustainable Adaptation', Human Development Report Office, Occasional Paper for the Human Development Report 2007/2008.
- Robinson, J. et al. 2006 "Climate Change and Sustainable Development: Realizing the Opportunity" en *Ambio*, Vol. 35, No. 1: 2-8, February.
- Satterthwaite, D. et al. 2007 "Adapting to Climate Change in Urban Areas: The Possibilities and constraints in low and middle-income nations", Human Settlements Discussion Paper, Theme: Climate Change and Cities – 1, London: IIED, July. Disponible en <http://www.iied.org/pubs/pdfs/10549IIED.pdf> Consultado por última vez el 2 de agosto de 2011.
- Seto, K, y Satterthwaite, D. 2010 "Interactions between urbanization and global environmental change" en *Current Opinion in Environmental Sustainability*, Vol. 2: 127-128.
- Parnell, S. et al. 2007 "Global environmental change: conceptualizing the growing challenge for cities in poor countries" en *Area*, Vol. 39, No. 3: 357-369.
- Ribot, J. 2010 "Vulnerability does not fall from the sky: Toward multiscale, pro-poor climate policy" en Mearns, R. y Norton, A. (editores) *Social dimensions of climate change. Equity and vulnerability in a warming world* (Washington, DC: The World Bank).
- Rockstrom, J. et al. 2009a "Planetary boundaries: Exploring the safe operating space for humanity" en *Ecology and Society*, Vol.14 N° 2.

- En: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/> acceso en agosto, 2 de 2012.
- Rockstrom, J., *et al.* 2009b "A safe operating space for humanity" en *Nature*, Vol. 461, No.7263.
- SEMARNAT y PNUMA 2006 "El cambio climático en América Latina y el Caribe" en *Revista Futuros*, No. 16, Vol. 4 (9 páginas, número de página no indicado).
- Tanner, T. y Alluche, J. 2011 "Towards a New Political Economy of Climate Change and Development" en *IDS Bulletin*, Vol. 42, No. 3: 1-14.
- Trigoso Rubio, E. 2007 "Climate Change Impacts and Adaptation in Peru: The case Puno and Piura" en Human Development Report 2007/8 background paper, Human Development Report Office, occasional paper, UNDP.
- Turner, B.L., *et al.* 2003 "A framework for vulnerability analysis in sustainability science" en *Proceeding of the National Academy of Sciences*, Vol. 100, No. 14: 8074-8079.
- UN-Habitat 2008 *State of the World Cities 2010/11: Bridging the Urban Divide* (London, Sterling, VA: Earthscan).
- Warren, R., *et al.* 2006 "Understanding the regional impacts of climate change" en Research Report Prepared for the Stern Review on the Economics of Climate Change, Tyndall Centre for Climate Change (Norwich: University of East Anglia) September.
- White, R.R. 2004 "Managing and interpreting uncertainty for climate change risk" en *Building Research and Information*, Vol. 32, No. 5: 438-448.
- Wilbanks, T.J. y Kates, R.W. 1999 "Global change in local places: How scales matters" en *Climatic Change*, No. 43: 601-628.