



Earth
System
Governance

Gobernanza del Sistema Terrestre

Gente, Lugares y el Planeta

Plan Científico y de Implementación del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre

Frank Biermann, Michele M. Betsill, Joyeeta Gupta, Norichika Kanie, Louis Lebel,
Diana Liverman, Heike Schroeder, and Bernd Siebenhüner

Con contribuciones de: Ken Conca, Leila da Costa Ferreira, Bharat Desai, Simon Tay,
and Ruben Zondervan

Translation: Cristobal Reveco

Draft Spanish Version, April 2010

Please use the official English version for citations and quotes

comments and suggestions: ipo@earthsystemgovernance.org

Earth System Governance Project Report No. 1.

IHDP Report No. 20

Bonn, The Earth System Governance Project, 2009.

Citación

Este reporte puede ser citado de la siguiente manera::

Biermann, Frank, Michele M. Betsill, Joyeeta Gupta, Norichika Kanie, Louis Lebel, Diana Liverman, Heike Schroeder, and Bernd Siebenhüner, with contributions from Ken Conca, Leila da Costa Ferreira, Bharat Desai, Simon Tay, and Ruben Zondervan. *Earth System Governance: People, Places and the Planet. Science and Implementation Plan of the Earth System Governance Project*. Earth System Governance Report 1, IHDP Report 20. Bonn, IHDP: The Earth System Governance Project, 2009.

Contacto

Frank Biermann

Presidente, Comité de Dirección Científica, Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre

Ruben Zondervan

Oficial Ejecutivo, Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre

IHDP Earth System Governance Project

Web: www.earthsystemgovernance.org

Email: IPO@earthsystemgovernance.org

Resumen Ejecutivo

Hoy en día, los seres humanos tienen una gran influencia en los sistemas físicos y biológicos del planeta. La expansión de la raza humana ha afectado sin excepción a prácticamente todas las especies, territorios y océanos. A través de los cuatro principales programas de investigación asociados al Proyecto de Gobernanza del Sistema Terrestre (“Earth System Governance” –ESG– por sus siglas en inglés), se ha podido demostrar claramente evidencia que el actual sistema terrestre de hoy en día opera “bastante lejos del estado normal presentado en los últimos 500.000 años”, y que “la actividad humana genera cambios que se extienden bastante lejos de la variación natural – en algunos casos, bastante alarmantes– y con tasas de aceleración acentuadas”. Tomando en consideración esta tendencia, la Asociación Científica de la Gobernanza del Sistema Global ha declarado una “necesidad urgente” de desarrollar “estrategias para el manejo de los sistemas terrestres”. Hasta ahora, como sea, no se tiene certeza sobre que tipos de estrategia se deben implementar, como estas deberían ser desarrolladas, y que tan efectivas, eficientes y equitativas serían. Es evidente, de todas formas, que las instituciones, organizaciones y mecanismos utilizados por los seres humanos para regular sus relaciones con la naturaleza y sistemas bioquímicos globales, no son solamente insuficientes, si no también entendidos de manera superficial.

Estas son las razones que justifican la creación del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre, el cual es un nuevo programa de investigación establecido a largo plazo y que se desarrolla bajo el auspicio del Programa Internacional de Dimensiones Humanas sobre el Cambio Global (IHDP por sus siglas en inglés) “Internacional Human Dimension Program on Global Environmental Change”. Este Plan Científico se construye en base al concepto de gobernanza de los sistemas terrestres, e intenta responder a interrogantes centrales, metodologías y procesos de investigación dentro de este campo a nivel global.

La “gobernanza del sistema terrestre” se define en este proyecto como el sistema de reglas formales e informales que gradualmente se integran e interrelacionan; a los sistemas de creación de reglas y las redes de contacto que unen a actores a través de todos los niveles sociales de la humanidad; al liderazgo a niveles local y global que dirigen a la sociedad para mitigar, prevenir y adaptarse a cambios ambientales globales y locales; y, en particular, a sistemas de transformación terrestres dentro del contexto normativo del desarrollo sustentable. La noción de gobernanza se refiere a formas de gobernar y dirigir que son menos jerárquicas que las formas tradicionales de creación de políticas (incluso los sistemas de gobierno más modernos incluyen ciertos niveles de jerarquía), las cuales son más bien descentralizadas, abiertas a la auto organización, y que incluyen a actores fuera del sector público, desde representantes de la industria y ONGs a científicos, comunidades indígenas, organizaciones internacionales y gobiernos locales.

Basado en estas nociones generales, el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre promueve un plan científico organizado según cinco problemáticas de análisis:

1. La primera problemática de análisis se refiere a la “arquitectura” de la Gobernanza del Sistema Terrestre, e incluye preguntas de análisis referentes a la aparición, diseño, y efectividad de la Gobernanza del sistema terrestre como tal, así también como a la integración global, regional, nacional y local de la gobernabilidad en general. Las principales preguntas de análisis incluyen, A. Como afecta el macro contexto que abarca a instituciones medioambientales al rendimiento de estas? B. Cuales son las consecuencias medioambientales provocadas por sistemas de Gobernanza no-medioambientales? C. Cual es el rendimiento de distintos sistemas de Gobernanza relativo al nivel contextual al cual pertenecen? Como pueden ser explicados aquellos casos que manifiestan ausencia de Gobernanza? D. Cuales son las normas que prevalecen y actúan de forma transversal dentro de los sistemas de Gobernanza globales?
2. Segundo; para poder entender efectivamente los sistemas de Gobernanza global, es necesario entender a los “agentes” –actores que participan y dirigen tales sistemas– y quienes deben ser incluidos dentro de sistemas de Gobernanza. Existe en particular un gran vacío de investigación en relación a aquellos actores aparte del gobierno que influyen, toman responsabilidad y roles dentro de la gobernanza, tales como el sector privado y organizaciones sin fines de lucro, y en relación a la forma en la cual estos actores reciben autoridad y la manera en la cual la ejercitan. En particular, las preguntas propuestas por este plan científico son: qué es agencia? Quiénes son los agentes de la Gobernanza del sistema terrestre (especialmente aquellos fuera del estado)? De qué manera es utilizada la agencia según los distintos agentes de un sistema de gobernanza, y como puede ser evaluada?
3. Tercero; la Gobernanza del sistema terrestre tiene por misión responder a la incertidumbre fundamental presentada por sistemas humanos así como también naturales. Debe por lo tanto integrar también estabilidad para así asegurar soluciones de gobernanza a largo plazo y con la flexibilidad suficiente para reaccionar rápidamente a nuevos avances y desarrollos. En otras palabras, tenemos por misión entender e impulsar la capacidad de adaptación de los sistemas de gobernanza global. Dentro de este contexto, cabe preguntar, cuales son las bases políticas para desarrollar tal adaptación? Que proceso de gobernanza en particular debe ser fomentado? Cuales son los atributos esenciales para que la Gobernanza del sistema terrestre impulse la capacidad de adaptación? De que manera, cuando y por que influencia la adaptación a la Gobernanza del sistema terrestre?

4. Cuarto; mientras más poder de regulación y autoridad sea conferido a grandes instituciones y a sistemas de gobernanza –especialmente a nivel global– más tendremos que enfrentarnos a preguntas tales como la manera de asegurar que exista transparencia en la obligación de rendir cuentas, así también como legitimidad en un sistema de Gobernanza dado. En otras palabras, nos enfrentamos con la necesidad de poder entender el nivel y calidad de la democracia dentro del sistema de gobernabilidad global. Entonces, cabe preguntar, cuales son las bases de la legitimidad y de la obligación de rendir cuentas en sistemas de gobernabilidad global? Que efectos provocan niveles y formas variables de responsabilidad, transparencia y legitimidad en el rendimiento de la Gobernanza del sistema terrestre? De que manera los actuales mecanismos de transparencia podrían asegurar la obligación de rendir cuentas y la legitimidad de la Gobernanza del sistema terrestre? Qué diseños institucionales producirían los mejores resultados en términos de obligar a rendir cuentas y asegurar la legitimidad dentro de la Gobernanza del sistema terrestre, asegurando a su vez un balance de intereses y perspectivas?

5. Quinto; al igual que cada actividad política, la Gobernanza del sistema terrestre tiene por misión la asignación de valores materiales e inmateriales. En esencia, por lo tanto, presenta un conflicto referido al acceso y asignación de bienes – es por tanto un asunto referente a justicia, equidad e imparcialidad. Las características novedosas, así como las soluciones que presentan sistemas de gobernanza que actualmente se desarrollan y transforman, presentan también antiguas interrogantes tales como asignación y acceso desde una nueva perspectiva. Por lo tanto, esto hace un llamado a encontrar nuevas respuestas a viejas preguntas. Pero en particular, de qué manera podemos llegar a conceptualizaciones interdisciplinarias y definiciones sobre acceso y asignación? Qué principios esenciales regulan asignación y acceso? De que forma puede conciliarse una gobernanza efectiva con una asignación efectiva?

Temas Transversales:

Junto a las bases conceptuales, el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre enfatiza cuatro temas transversales de investigación, los cuales son considerados cruciales para el estudio de cada uno de los problemas analíticos propuestos, así también como para el entendimiento integrado de la Gobernanza del sistema terrestre. Estos temas son el rol del PODER, el rol del CONOCIMIENTO, el rol de las NORMAS, y el rol de la ESCALA.

Actividades Emblemáticas y Estudios de Caso:

Finalmente, el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre presenta la integración y focalización para analizar áreas de estudios de caso dentro de las cuales científicos combinan el análisis general de la arquitectura de la Gobernanza, la capacidad general de adaptación del sistema de gobernanza, los mecanismos de responsabilidad y transparencia, y los modelos de asignación. El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre ha identificado cuatro actividades emblemáticas: investigación del sistema global de aguas; sistemas alimentarios globales; sistemas climáticos globales; y sistemas económicos globales.

Relevancia para las Políticas:

Mientras que el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre es esencialmente científico, esta también diseñado para asistir a las políticas que enfrentan problemas relacionados con las transformaciones de los sistemas globales. Cada problemática analítica estudiada dentro de este contexto tiene profundas implicaciones políticas. Por ejemplo, el problema de la arquitectura dentro de la Gobernanza del sistema terrestre es una inquietud clave para las actuales negociaciones y procesos políticos que a menudo enfrentan “congestiones de tratados” y complejas relaciones entre distintas instituciones, como por ejemplo, aquellas presentes entre agencias medioambientales multilaterales y la Organización Mundial de Comercio (OMC). La creciente fragmentación de la arquitectura de la gobernanza es un problema que también deben enfrentar los tomadores de decisiones, especialmente aquellos involucrados en el área de las políticas referentes al cambio climático. Una inquietud relacionada con esto es el ejemplo visto en la reforma experimentada por Las Naciones Unidas (ONU), la cual ha a sido punto de debate en relación a la creación de una Organización Medioambiental dentro de Naciones Unidas. A nivel nacional tanto como local, la arquitectura representa un punto clave para los tomadores de decisiones, quienes deben lidiar constantemente con estrategias para la integración de políticas, con la efectividad comparativa de instrumentos de desarrollo de políticas, y la integración de distintos tomadores de decisiones a niveles internacionales, nacionales, y locales.

Por otro lado, dentro de este proyecto la investigación concerniente a la agencia generará ideas novedosas en relación a la integración de la sociedad civil en sistemas de gobernanza global, así también como a las ventajas y desventajas de los arreglos entre actores públicos y privados. Por su parte, la investigación sobre la gobernanza de la adaptación, tal como los arreglos políticos necesarios para generar una gobernanza adaptable, podrá informar a los tomadores de decisiones sobre estrategias y principios para que puedan adaptar las políticas a un mundo en constante cambio. La transparencia, responsabilidad y legitimidad de la decisiones, desde niveles locales a globales, es igualmente un problema clave para las políticas

públicas. Finalmente, la investigación en el área de la asignación y acceso ayudarán a promover resultados de gobernanza que fomenten discursos filosóficos y éticos para que promuevan una aproximación igualitaria a la Gobernanza del sistema terrestre.

Proceso:

La redacción del Plan Científico del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre tomó lugar en Marzo de 2009 en respuesta al mandato del Comité Científico del Programa Internacional sobre las Dimensiones Humanas del Cambio Global (IHDP por sus siglas en inglés), siendo el principal programa en ciencias sociales en este campo. Este Proyecto se basa en los resultados de un proyecto de largo plazo anteriormente realizado por el IHDP llamado Dimensiones Institucionales del Cambio Global Ambiental (IDGEC por sus siglas en inglés). Este Plan Científico fue redactado por un comité de planificación internacional e interdisciplinario revisado según consultaciones con expertos, en un proceso que comenzó a principios de 2004. Hasta la fecha, varias redacciones y propuestas fueron presentadas, analizadas y discutidas por este comité en varios eventos y conferencias internacionales, y una gran ayuda a sido entregada por numerosos colegas, científicos y practicantes del campo de las ciencias sociales, quienes ofrecieron sugerencias, consejos y críticas muy importantes para el resultado final.

Lista del Comité Evaluativo

Versiones anteriores de este Plan Científico han sido evaluadas en parte o completamente, por un número de colegas de áreas académicas y práctica política. Hemos intentado considerar todos los comentarios y sugerencias posibles, y agradecemos a todos ellos su tiempo y dedicación:

Arun **Agrawal**, University of Michigan, United States of America

Aslaug **Asgeirsdottir**, Bates College, United States of America

Harro **van Asselt**, Vrije Universiteit Amsterdam, The Netherlands

Jeffrey **Broadbent**, University of Minnesota, United States of America

Harriet **Bulkeley**, Durham University, United Kingdom

Shobhakar **Dhakar**, Global Carbon Project, Japan

Klaus **Dingwerth**, University of Bremen, Germany

Katharine Nora **Farrell**, The Helmholtz Centre for Environmental Research—UFZ, Germany

Michail **Fragkias**, Urbanization and Global Environmental Change Project, United States of America

Aarti **Gupta**, Wageningen University and Research Centre, The Netherlands

Peter M. **Haas**, University of Massachusetts at Amherst, United States of America

Claudia ten **Have**, United Nations University Institute of Advanced Studies, Japan
 Klaus **Jacob**, Freie Universität Berlin, Germany
 Paul **Joffe**, National Wildlife Federation, United States of America
 Andrew **Jordan**, University of East Anglia, United Kingdom
 Tatiana **Klůvánková–Oravská**, Slovak Academy of Sciences, Slovakia
 Tobias **Langanke**, Global Land Project, Denmark
 Elizabeth L. **Malone**, Joint Global Change Research Institute, United States of America
 Alberto **Martinelli**, University of Milano, Italy
 Ronald B. **Mitchell**, University of Oregon, United States of America
 Peter **Newell**, University of East Anglia, United Kingdom
 Annika **Nilsson**, Stockholm Environment Institute, Sweden
 Claudia **Pahl Wostl**, Global Water System Project, and University of Osnabrück, Germany
 Philipp **Pattberg**, Vrije Universiteit Amsterdam, The Netherlands
 Daniel **Petry**, Global Water System Project, and University of Osnabrück, Germany
 Andreas **Rechkemmer**, International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change, Germany
 Peter H. **Sand**, University of Munich, Germany
 Gilberto **Sarfati**, Institute Rio Branco, FAAP and FACAMP, Brazil
 Falk **Schmidt**, International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change, Germany
 Patrick M. **Schroeder**, China University of Political Science and Law, China
 Jessica **Shadian**, Barents Institute, Norway
 Will **Steffen**, The Australian National University, Australia
 David **Tabara**, Universitat Autònoma de Barcelona, Spain
 Bill L. **Turner II**, Clark University, United States of America
 Arild **Underdal**, University of Oslo, Norway
 Paul **Wapner**, American University, United States of America
 Christian **Webersik**, United Nations University Institute of Advanced Studies, Japan
 Linda J. **Yarr**, George Washington University, United States of America
 Oran R. **Young**, University of California at Santa Barbara, United States of America.

Sumad a esto, muchos comentarios y sugerencias han sido proveídos durante presentaciones sobre el concepto de la Gobernanza del sistema terrestre y las conceptualizaciones presentadas dentro el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre. El comité científico de planificación agradece los comentarios presentados por esta comunidad, de los cuales, muchos han sido incluidos. Aunque no podemos incluir la lista completa de todos los nombres de quienes nos dieron sus puntos de vista, el comité de planificación científica agradece a los siguientes colegas: Achala Chandani Abegsekara, John Adams, Jörg Balsiger, Livia Bizíková, Martina Chidiak, Morgan Fairbrother, Maria Falaleeva, Zsuzsanna Flachner, Neil Gunningham, Inge Kaul, Marleen van de Kerkhof, Bronwen Morgan, Linda Kvalvik, Piotr Matczak, James Meadowcroft, Paul Isolo Mukwaya, Michael Nelson, Chuckwumerije Okereke, Lennart Olson, Per Olsson, Jacob Park, Matthew Paterson, Matteo Roggero, Karsten Sach, Agus Sari, y Atanu Sarkar.

Tabla de Contenidos

Lista del Comité Evaluativo	7
Tabla de Contenidos	9
1. Introducción	12
El Concepto	14
Las Preguntas	15
El Contexto.....	16
El Proceso.....	18
La Estructura	19
2. Gobernanza del Sistema Terrestre	20
El Concepto: Gobernando las Transformaciones del Sistema Terrestre ..	20
Gobernanza del Sistema Terrestre y la Ciencia del Sistema Terrestre.....	23
Analizando la Gobernanza del Sistema Terrestre: Un Programa de Investigación	27
3. La Problemática de la Arquitectura.....	29
Conceptualización	29
Preguntas de investigación	32
4. La Problemática de la Agencia	35
Conceptualización	35
Preguntas de Desarrollo.....	39
5. La Problemática de la Adaptabilidad	42

	Conceptualización	42
	Preguntas de investigación	43
6.	La Problemática de la Obligación de Rendir Cuentas.....	49
	Conceptualización	49
	Preguntas de investigación	51
7.	La Problemática de la Asignación y Acceso.....	54
	Conceptualización	54
	Preguntas de investigación	58
8.	Vínculos entre las Problemáticas de Análisis	59
9.	Temáticas Transversales: Poder, Conocimiento, Normas y Escala..	61
	El Poder	61
	Conocimiento	64
	Normas	66
	Escala.....	68
10.	Métodos de Análisis en la Gobernanza del Sistema Terrestre.....	71
	Introducción	71
	Métodos de las Ciencias Sociales	72
	Métodos Interdisciplinarios en la Interfase de las Ciencias Sociales y Naturales.....	76
11.	Actividades Emblemáticas	80
	Introducción	80
	Gobernanza del Sistema Terrestre y los Sistemas Acuíferos.....	81
	Gobernanza del Sistema Terrestre y el Sistema Climático	85
	Gobernanza del Sistema Terrestre y los Sistemas Alimentarios.....	89
	Gobernanza del Sistema Terrestre y el Sistema Economico Global	95

12. Implementación del Plan Científico	102
Introducción	102
El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre como un Actividad Central del IHDP	103
El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre como una Actividad Transversal.....	104
El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre dentro de la Comunidades de Practicante.....	104
Lista de Abreviaciones (según siglas en Ingles)	106
Referencias	107

1. Introducción

Desde épocas prehistóricas, el ser humano ha alterado el medio alrededor de los lugares que ha habitado; durante muchos siglos, el ser humano ha alterado el planeta. Hoy en día, debido a la influencia humana parámetros claves del sistema terrestre están cambiando. Las concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono se han incrementado en un tercio en comparación a la época preindustrial, así como también las temperaturas promedio mundial siguen una tendencia al incremento. Las emisiones de fluorocarbonos que desde 1920 han tomado lugar han provocado la destrucción de la capa de ozono en la Estratosfera, lo cual ha incrementado los niveles de radiación ultravioleta. Así mismo, hoy en día seis billones de seres humanos usan un décimo de fuentes renovables de agua disponible en lagos, ríos y glaciares alrededor del mundo. Los ciclos de la materia también han cambiado: la cantidad de nitrógeno disponible biológicamente ha aumentado en nueve veces en los últimos cien años, y hoy en día, ochenta por ciento más de nitrógeno llega a los océanos en comparación a cifras de 1860. La corriente de Fósforo que llega a los mares hoy en día es tres veces más alta que cifras las históricamente recolectadas. Los recursos marinos se acaban, y químicos duraderos creados por el hombre se han esparcido a través de ecosistemas que alcanzan a las regiones polares desabitadas por el hombre. El ser humano, hoy en día, utiliza alrededor del cuarenta por ciento de la producción de biomasa disponible en el planeta. La mayoría de las otras especies reciben los impactos de tal distribución. Durante los últimos siglos, los seres humanos han provocado que la tasa de extinción de especies aumente en más del mil por ciento.

Cada día la confianza que existe en el conocimiento científico sobre el sistema terrestre y sus actuales transformaciones aumenta. Los seres humanos hoy en día influyen todos los sistemas biológicos y físicos del planeta. No existe prácticamente ninguna especie, ningún área física, ninguna parte del océano que no haya sido afectada por la expansión de la especie humana. Actualmente, los cuatro programas de investigación de cambio global afiliados en la Sociedad de Ciencias del Sistema Terrestre (ESSP por sus siglas en inglés *Earth System Science Partnership*)¹ dan evidencia que hoy en día, el “sistema terrestre”² opera ‘muy por encima del estado normal visto a través de los últimos 500.000 años’:

- 1 Estos cuatro programas son: el Programa Integrado de Ciencia y Diversidad DIVERSITAS, el Programa Internacional de la Geosfera y la Biosfera, el Programa de Investigación del Clima Mundial, y el Programa sobre las Dimensiones Humanas del Cambio Ambiental Global IHDP (www.essp.org).
- 2 El “sistema terrestre” ha sido definido en un reciente estudio realizado por varios expertos como

‘La actividad humana esta generando cambios que van mas allá de la variabilidad natural del sistema terrestre –en algunos casos bastante alarmante– y a tazas en continuo crecimiento. Sin notarlo, las actividades humanas podrían generar consecuencias inesperadas para el hábitat terrestre, lo cual podría incluso cambiar el Sistema Terrestre a modelos operativos alternativos y que podrían ser irrevocables y a la vez inhóspito para la vida humana y otras formas de vida.’³

Dada esta situación, la Asociación Científica del Sistema Terrestre ha declarado una “necesidad urgente” de desarrollar “estrategias para el manejo del Sistema Terrestre”. Aun así, hoy en día no existe consenso en relación a la forma de estas estrategias, desarrollo, ni tampoco a las características de estas estrategias, tales como cuán efectivas, eficaces e igualitarias serían. Como sea, es aparente que las instituciones, organizaciones y mecanismos de Gobernanza utilizados actualmente por los seres humanos para regular sus interacciones con el medio natural y los sistemas bioquímicas globales son insuficientes, al mismo tiempo que superficialmente entendidos. Por ende, muy pocos estarán en desacuerdo con la necesidad de desarrollar más investigación sobre las instituciones y los sistemas de Gobernanza utilizados por los seres humanos para regular sus interacciones con el medio natural.

Como sea, tal nivel de investigación no es una tarea fácil: debe extenderse a todos los puntos del planeta, ya que para asegurar una co-evolución sustentable de los sistemas socio-económicos y naturales, las soluciones deben ser integrales. Así mismo, debe también tomar en cuenta las experiencias locales que puedan entregar soluciones a la problemática de la Gobernanza tanto a nivel local como también global. En otras palabras, la investigación sobre las instituciones y la Gobernanza en tiempos de transformación en el sistema terrestre, debe referirse a las personas quienes manejan cambios medioambientales globales y que al mismo tiempo son parte de la cualquier solución al problema. Debe ser también sobre toda la variedad diversidad existente en distintos lugares, pero al mismo tiempo integrar investigación local dentro del entendimiento global sobre el desafío general de dirigir las interacciones humanas en relación a las transformaciones en el sistema

“el encaje de ciclos físicos, químicos y biológicos que interactúan a escala global (llamados a menudo ciclos bioquímicos) y flujos de energía los cuales provienen de condiciones necesarias para la vida en el planeta”. Los autores enfatizan que “los seres humanos, las sociedades y sus actividades son un componente integral del sistema terrestre y no una fuerza externa que perturbe a un sistema que sería, de otra forma, natural”. Referirse al capítulo 1 en Steffen, Sanderson, et al. 2004, y Frank Oldfield and Will Steffen on p. 7.

3 Referirse a www.essp.org/essp/about_essp.htm. El texto es basado sobre la Declaración de Amsterdam sobre Cambio Global de 2001 (www.sciconf.igbp.-kva.se/fr.html). Para un tratamiento científico comprensivo, referirse a Steffen, Sanderson, et al. 2004.

terrestre. Finalmente, esta investigación debe ser sobre nuestro planeta. La tarea es poder desarrollar sistemas de Gobernanza integrados, a niveles locales y globales, que aseguren un desarrollo sustentable del sistema socio-ecológico, siendo este el sistema planetario actual.

Por lo tanto, este programa de investigación ha sido denominado el Análisis de la Gobernanza del Sistema Terrestre (basado en Biermann 2005, 2007). El Plan Científico se desarrolla dentro de este concepto y establece preguntas centrales, métodos, y los procesos de un plan de investigación global a largo plazo los cuales se desarrollan dentro de una iniciativa en común: el Proyecto de Gobernanza del Sistema Terrestre.

El Concepto

El Proyecto de Gobernanza del Sistema Terrestre utiliza el término “Gobernanza” en vez del término “manejo” comúnmente utilizado por la Asociación Científica del Sistema Terrestre (ESSP). A pesar de que existen distintas definiciones de “Gobernanza”, en términos de ciencias sociales, este concepto se refiere generalmente a las formas modernas de dirección social que son a menudo descentralizadas, abiertas a la auto-gestión y con una organización menos jerárquica que las tradicionales estrategias gubernamentales utilizadas en la toma de decisiones (a pesar de esto, la mayoría de los arreglos de Gobernanza incluirán algún grado de jerarquía). Gobernanza incluye usualmente actores fuera del gobierno, desde la industria a instituciones no gubernamentales, científicos, comunidades indígenas, gobiernos locales y organizaciones internacionales (refiérase al capítulo 2 para una discusión en más detalle)

Primero – y más importante – que nada, es que la Gobernanza del sistema terrestre es sobre cambios políticos. En este contexto, podemos observar procesos e historias exitosas en relación a la Gobernanza del sistema terrestre a través de todo nivel político. En comparación a la última década, hoy en día mucha más gente reacciona a los desafíos impuestos por la Gobernanza del sistema terrestre. El cambio climático y el rompimiento de la capa de ozono han sido el alimento básico de periódicos y los medios de comunicación globales. Grupos de activistas no gubernamentales, así como también asociaciones industriales y redes de comunicación de científicos se están multiplicando en países desarrollados tanto como en los países en vías de desarrollo. Las mayores conferencias mundiales, de Río de Janeiro en 1992 a Johannesburgo en 2002, han marcado récords en términos de la participación por parte de diplomáticos, políticos, activistas y representantes de los medios de comunicación. Muchas instituciones internacionales han sido creadas, entre ellas el Protocolo de Montreal sobre Substancias que destruyen la capa de Ozono, las cuales han sido exitosas en la regulación planetaria de sustancias que han amenazado sistemas y procesos esenciales de nuestro planeta. A pesar de esto, los programas de investigación de la Asociación científica del Sistema Terrestre expresan de manera categórica, que los esfuerzos actualmente

realizados en relación a la Gobernanza del sistema terrestre a niveles locales y globales podrán parecer muy importantes, pero aún así, son insuficientes. Esto es debido a que tales esfuerzos no aseguran la co-evolución sustentable de los sistemas socio-económicos y naturales. Por lo tanto, es esencial crear sistemas de Gobernanza más efectivos.

Las Preguntas

Esto transforma los desafíos políticos presentados por la Gobernanza del sistema terrestre en desafíos de gran envergadura para las ciencias sociales, especialmente para aquellas disciplinas encargadas del estudio de las instituciones y de la Gobernanza. Para los investigadores, el desarrollo de las teorías necesarias para el entendimiento, así como también las estrategias a promover, el estudio de la Gobernanza de los sistemas terrestres implica una de las tareas más importantes y difíciles de hoy en día. Este reto implica preguntas referentes al nacimiento, diseño y efectividad de los sistemas de Gobernanza, así también como a la integración de la Gobernanza global, regional, nacional y local en términos generales. En otras palabras, la búsqueda y entendimiento de una arquitectura efectiva para la Gobernanza del sistema global (capítulo 3). Esto también requiere un entendimiento en relación a los actores que dirigen la Gobernanza del sistema global y quienes necesitan ser integrados; en otras palabras, la pregunta sobre la agencia dentro de la Gobernanza del sistema terrestre (capítulo 4). Tercero, la Gobernanza del sistema terrestre debe responder a la incertidumbre presente en los sistemas humano y natural; debe combinar estabilidad para asegurar soluciones de Gobernanza que sean duraderas, con la flexibilidad necesaria para reaccionar rápidamente a nuevos desarrollos y avances, así como también abrir la posibilidad al aprendizaje constante. En otras palabras, debemos entender y desarrollar la adaptabilidad de los sistemas de Gobernanza terrestres (capítulo 5). Cuarto; mientras más y más autoridad y competencias son conferidas a las instituciones formales e informales, así como a sistemas de Gobernanza –especialmente a nivel global– nos enfrentaremos cada vez más con preguntas referentes a como asegurar que estas instituciones estén dentro de la obligación de rendir cuentas sobre sus actos, así como a la legitimidad de los sistemas de Gobernanza que van siendo creados y desarrollados. De una forma simple, nos enfrentamos a la necesidad de entender la calidad democrática del sistema de Gobernanza (capítulo 6). Quinto y final, la Gobernanza del sistema terrestre se refiere –como en cualquier actividad política– a la asignación de los valores materiales y no materiales. En esencia, es un conflicto de acceso y asignación de bienes; es un asunto de justicia e igualdad. Las características novedosas que se van manifestando a través de las transformaciones del sistema terrestre y de las nuevas soluciones de Gobernanza actualmente desarrolladas, presentan preguntas relacionadas al acceso y asignación, –las cuales han sido debatidas por miles de años– en una nueva perspectiva. Probablemente, requeriremos nuevas respuestas a viejas preguntas (capítulo 7).

Este Plan Científico sugiere que las llamadas “5 A” (por las siglas en inglés de las problemáticas de análisis “architecture; agency; adaptiveness; accountability and legitimacy; and allocation and access”) — presentan las preguntas clave para un nuevo esfuerzo de investigación sobre las teorías y estrategias de la Gobernanza del sistema terrestre. Como eje central de la investigación del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre está la pregunta de *cómo integrar sistemas de Gobernanza que puedan apoyar la co-evolución de los sistemas humano y natural en dirección a un desarrollo sustentable*. Las “5 A” representan las problemáticas centrales de análisis del proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre. Este Plan Científico desarrolla estas problemáticas en forma detallada.

Un programa de investigación sobre la Gobernanza del sistema terrestre no es tarea fácil. El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre debe desarrollarse mediante la interacción y colaboración de muchos profesionales de las ciencias sociales en todo el mundo. Por un lado, esta investigación deberá desarrollarse a base de logros individuales de cada investigador o equipos de trabajo que puedan aclarar aspectos sobre la teoría y práctica de la Gobernanza del sistema terrestre. Por otro lado, cualquier logro en ciencias sociales puede ocurrir solamente si cada investigador individualmente aplica sus esfuerzos a trabajar con preguntas, conceptos y métodos en común. Por lo tanto, la intención de este Plan Científico es proveer un marco en común para realizar el estudio de la Gobernanza del sistema terrestre basado en preguntas comunes.

El Contexto

El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre es solo un elemento dentro de la extensa red de contacto de científicos e investigadores. Primero que nada, la redacción de este Plan Científico responde a un mandato emitido por el Comité Científico del Programa sobre las Dimensiones Humanas del Cambio Global Ambiental (IHDP por sus siglas en inglés), el cual es el principal programa en el área de las ciencias sociales y el cual es auspiciado por Consejo de Ciencias Sociales de la Universidad de las Naciones Unidas. Así mismo, el IHDP designó también al comité científico de planificación de este Plan Científico, el cual tomó lugar activamente entre Mayo de 2007 y Octubre de 2008, fecha en la cual este Plan fue aceptado luego de una extensa revisión. El Proyecto de Gobernanza del Sistema Terrestre opera como proyecto central del IHDP desde el 1 de Enero de 2009.

Segundo, el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre se desarrolla en base a los resultados del proyecto ya finalizado “Institutional Dimensions of Global Environmental Change”, el cual fue central en la agenda del IHDP y que fue dirigido por Oran Young (IDGEC 1999, Young 2002). IDGEC –por sus siglas en inglés– duró desde 1998 –fecha en que fué aprobado el Plan Científico– hasta Diciembre de 2006, fecha en la cual el proyecto entregó una Conferencia Síntesis en Bali, Indonesia. El foco de investigación del proyecto IDGEC se basó en tres puntos de investigación en referencia a las instituciones, siendo estos causalidad, desempeño

y diseño; así mismo, se basó en tres temas de análisis, siendo estas las problemáticas de encaje (fit), interacción (inter play), y escala; y los esfuerzos fueron concentrados en dos regiones, el Sudeste Asiático y las regiones Polares. Los resultados del proyecto IDGEC forman una colección de cuatro volúmenes y una serie de artículos (Young, King and Schroeder 2008, Biermann and Siebenhüner 2009) mientras que otros están bajo revisión. El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Global se desarrolla en base a los resultados del proyecto IDGEC y procura seguir desarrollando el legado entregado por este exitoso proyecto (en referencia a este punto, refiérase a Young 2008, Biermann 2008).

Tercero, el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre es parte de la Asociación Científica del Sistema Terrestre ESSP. Aunque el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre se orienta dentro del marco de las ciencias sociales, este será también relevante dentro del marco de las ciencias naturales y dentro de la comunidad científica encargada del estudio de cambios globales. Por tanto, este proyecto será la actividad central para iniciar, coleccionar y expandir la investigación relacionada a las preguntas de índole política dentro del marco del análisis de los sistemas terrestres. Sumado a esto, el Proyecto contribuirá al progreso metodológico en la evaluación integrada a través de la investigación de métodos para la integración de mecanismos de Gobernanza en ejercicios de modelación. Más aún, el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre reforzará el rol esencial que juegan las ciencias sociales dentro del estudio del cambio global. Una parte inherente dentro de la agenda de investigación de este proyecto es estudiar a su vez la investigación sobre cambio global, así mismo como la el análisis de la ciencia como una actividad social. Las preguntas centrales para el desarrollo de esta tarea apuntarán a ver de qué manera los científicos establecen las problemáticas y como ciertos puntos de vista globales influyen en la definición de estas problemáticas y su posterior investigación, por ejemplo, en el caso de la creación de modelos o escenarios; o de qué manera los científicos se enfrentan a problemas relacionados con la incertidumbre y la falta de conocimiento cuantificado sobre el comportamiento humano; o de qué manera la Gobernanza de la ciencia influye en la producción del conocimiento.

Es por estas razones que el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre prevé brindar apoyo y colaboración a científicos en otros programas de investigación dentro del marco de proyectos del ESSP. Es dentro de estas redes de comunicación e investigación en particular donde la interacción práctica de distintas disciplinas proveerá resultados fructíferos, y de esta manera se espera que el paso hacia un avance general en metodología de investigación interdisciplinaria sea dado. Es por esto que el comité de planificación científica está abierto a incluir a miembros y a realizar todos los esfuerzos para colaborar con los proyectos del ESSP. En particular, especial cercanía se ha establecido con los proyectos de Cambio Global y Sistemas Alimentarios (Global Environmental Change and Food Systems Project), con el Proyecto del Sistema de Agua Global (Global Water System Project), y con el Proyecto Global de Carbono (Global Carbon Project) (refiérase al capítulo 11 para mas detalles).

El Proceso

Este Plan Científico fue escrito por un comité de científicos del área de la Gobernanza dentro del transcurso de un año. Dada la transversalidad de esta tarea, el comité científico de planificación fue integrado por científicos de varias disciplinas dentro de las ciencias sociales, incluyendo las ciencias políticas, la geografía, la sociología, políticas públicas, leyes y economía; así también se incluyeron expertos en el área de la Gobernanza desde niveles locales a globales. Este grupo incluyó científicos de prácticamente todos los continentes, y algunos de los representantes compartían no solamente una gran experiencia científica dentro de sus disciplinas, pero también una fuerte base política, de administración pública y de negocios.

Sumado a esto, el grupo de redacción realizó un proceso consultativo que comenzó en 2004, año en el cual el Proyecto sobre las Dimensiones Institucionales del Cambio Ambiental Global del IHDP entraba en etapa de síntesis, por lo cual nuevas direcciones e iniciativas eran requeridas para el desarrollo de nuevas propuestas de investigación científica. Este proceso fue dirigido por Frank Biermann.⁴ Las ideas iniciales que derivaron de esta iniciativa fueron discutidas y presentadas durante el La Conferencia del Proceso de Síntesis del Proyecto IDGEC, en Diciembre de 2006. Un reporte sobre las Nuevas Iniciativas derivó, en Marzo de 2007, a un mandato emitido por el Comité Científico del IHDP para así redactar este Plan Científico y así desarrollar el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre.

El comité de planificación científica se reunió en tres ocasiones para realizar reuniones de redacción, una vez en Europa -Holanda 2007-, Asia -Indonesia 2007- y Estados Unidos 2008; estas reuniones fueron coordinadas y acompañadas de comunicación a través de la red Internet. Sumado a esto, el grupo realizó una serie de reuniones y eventos dentro de conferencias para así incluir los puntos de vista de otros científicos y técnicos. Entre otras actividades, la Conferencia de las Dimensiones Humanas del Cambio Ambiental Global 2007 realizada en Ámsterdam, fue realizada bajo el nombre de "Gobernanza del Sistema Terrestre: Teorías y Estrategias para la Sustentabilidad", la cual sirvió como evento inaugural del Proyecto de Gobernanza del Sistema Terrestre. Más de 350 fueron los científicos

4 La iniciativa de Nuevas Direcciones del IDGEC fue informada a través de la red de contactos del IDGEC por e-mail; así mismo, información adicional fue publicada en las cartas informativas del IDGEC. Miembros de la comunidad han sido invitados a contribuir con sus puntos de vista sobre lo que ellos perciben como preguntas importantes, y muchos colegas han respondido al llamado de participación a través de e-mails o a través de comentarios recibidos en conferencias y seminarios. Intensas discusiones han tomado lugar dentro de las reuniones del Comité científico del IDGEC y su Grupo de Planificación sobre la Síntesis de la Conferencia.

que tomaron parte de este proceso deliberativo. Más aún, el grupo organizó cuatro reuniones de tipo consultativas en la Conferencia de Ámsterdam 2007, incluyendo expertos presentadores; así también como representantes de países en vías de desarrollo, con participantes de Europa Oriental y Central y con estudiantes.⁵ Una serie de escuelas de verano sobre la Gobernanza del Sistema Terrestre realizadas entre Ámsterdam y Berlín fueron iniciadas en el año 2007, y gozaron de participación de representantes de todo el mundo. Sumado a esto, comentarios y contribuciones fueron solicitadas a la comunidad científica en varias otras ocasiones, tales como eventos paralelos a conferencias como 2007 UNFCCC, la Conferencia sobre las Dimensiones Humanas del Cambio Ambiental Global de Berlín en 2008, y la Convención de la Asociación de Estudios Internacionales en 2008; junto con varias otras presentaciones y clases magistrales realizadas por miembros del comité de planificación científica.

El financiamiento para realizar la redacción de este plan científico fue generosamente otorgado por el IHDP (para las reuniones de Holanda e Indonesia); por la Asociación de Estudios Internacionales (reunión de Estados Unidos); y por el Instituto de Estudios Medio Ambientales de la Vrije Universiteit Ámsterdam (para proporcionar una secretaria para el proyecto y para realizar el sitio Web para el comité de planificación científica).

La Estructura

Este Plan Científico se organiza de la siguiente manera: En el capítulo 2 se desarrolla el concepto de la Gobernanza del sistema terrestre. Este concepto es relacionado con el discurso sobre Gobernanza presente en las ciencias sociales, y con los programas de análisis del sistema terrestre. Desde el capítulo 3 al 9 se desarrollan las problemáticas a analizar, las preguntas de investigación y las interrelaciones entre éstas; y también los temas transversales dentro del marco del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre. En el capítulo 10 se discuten temas metodológicos, incluyendo peligros y oportunidades existentes al incluir investigación sobre Gobernanza con evaluaciones integradas, modelos y escenarios computarizados, y el rol crítico que las ciencias sociales juegan dentro de la comunidad de investigación sobre cambio global. En el capítulo 11 se ilustran posibles aplicaciones del Plan Científico a los proyectos del ESSP. Finalmente, en el capítulo 12 se discuten preguntas sobre la práctica de la investigación y la implementación del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre.

5 Disponible en www.earthsystemgovernance.org.

2. Gobernanza del Sistema Terrestre

El Concepto: Gobernando las Transformaciones del Sistema Terrestre

El concepto de Gobernanza del sistema terrestre, el cual fue desarrollado por Frank Biermann (2005, Biermann 2007) —refleja la transformación a gran escala de los problemas medioambientales tradicionales y las políticas asociadas a estos, y refleja también un nuevo desafío en términos de Gobernanza: las transformaciones del sistema terrestre. Las transformaciones en el sistema Terrestre describen la actual situación en la cual casi la totalidad de los sistemas bioquímicos del planeta son influenciados en una u otra manera por la actividad humana. Muchos sistemas experimentarían cambios fundamentales, los cuales serán irreversibles. En otras palabras, como lo explica el ESSP:

“La actividad humana está generando cambios que se extienden mas allá de la variabilidad presente en el sistema natural (...) y a tazas que continúan creciendo aceleradamente (...) [y] que podrían desencadenar sin darnos cuenta, consecuencias severas para el hábitat del planeta, potencialmente cambiando los Sistemas Terrestres a modelos operativos inhóspitos para la vida humana y de otros organismos, los cuales a su vez pueden ser irreversibles”.⁶

La intención del ESSP es transmitir el concepto de “manejo del sistema terrestre” y hace un llamado a científicos del área de las ciencias sociales a desarrollar estrategias apropiadas para llevar a cabo esta tarea. El concepto de “manejo del sistema terrestre” se encuentra presente en la literatura cada vez más. Uno encuentra este término asociado más que nada dentro de los programas de las ciencias naturales, por ejemplo, cuando se trata de proveer datos sobre la influencia que la acción del hombre tiene sobre los sistemas terrestres. Sin embargo, tomando en consideración el discurso del “manejo” del sistema terrestre, este Plan Científico se refiere a esta terminología términos “Gobernanza”. El concepto de la Gobernanza es un concepto más amplio que el del manejo, y se ha transformado en una parte esencial dentro de las ciencias sociales, contando hoy en día con una amplia base teórica y literatura empírica en relación a asuntos críticos al momento de buscar respuestas a las transformaciones del sistema terrestre.

El termino Gobernanza ha sido definido en muchas formas, y realmente no existe un consenso entre los académicos en relación a los elementos clave de este

6 Vea www.essp.org/essp/about_essp.htm.

concepto (Alcántara 1998, Van Kersbergen and Van Waarden 2004, Adger and Jordan 2008, Jordan 2008). En la mayor parte de la literatura, el término Gobernanza denota nuevas formas de regulación que van mas allá de las tradicionales actividades jerárquicas dirigidas por el estado. Normalmente, implica una forma de auto regulación dirigida por actores sociales, por la cooperación público–privada para resolver problemas sociales, y otras formas de políticas públicas a distintos niveles institucionales– (otros usos menos relevantes incluyen formas normativas de definición de “buenas practicas de Gobernanza” y el manejo orientado en el contexto de “Gobernanza corporativa”). A nivel internacional, el termino Gobernanza global es utilizado para describir procesos modernos de política mundial, aunque sin embargo, en este contexto tampoco existe un consenso en relación a una definición apropiada (Young 1994a and 1999, Commission on Global Governance 1995, Finkelstein 1995, Rosenau 1995, Gordenker and Weiss 1996, Smouts 1998, Rittberger 2002, Kanie and Haas 2004, Biermann 2006a, Dingwerth and Pattberg 2006). Sumado al uso analítico, el término Gobernanza es usado de una forma prescriptiva como un programa político diseñado para enfrentar problemas relacionados con la modernidad; por ejemplo, presentando la Gobernanza global como contrapeso a la globalización y haciendo un llamado a nuevas y efectivas instituciones internacionales, organizaciones y mecanismos financieros.

Un aspecto importante es que desde niveles locales a internacionales, el concepto de Gobernanza no esta limitado a los estados y gobiernos como únicos actores; al contrario, es caracterizado por la participación de actores fuera del estado y del sector público y privado que participan en la toma de decisiones a todo nivel, incluyendo desde redes de contacto de expertos, ambientalistas y corporaciones multinacionales, hasta nuevas agencias creadas por gobiernos, tales como agencias intergubernamentales. Por ejemplo, los sistemas de Gobernanza también incluyen las percepciones y creencias compartidas por sistemas interconectados de actores asociados dentro de arreglos publico–privados.

El concepto de Gobernanza abarca instituciones las cuales fueron centrales dentro del proyecto del IHDP “Dimensiones Institucionales del Cambio Ambiental Global” (IDGEC). En este proyecto, las Instituciones fueron definidas como agrupaciones de derechos, reglas y procesos dentro de la toma de decisiones, los cuales dan cabida a prácticas sociales, asignan roles a quienes participan de estas practicas, y dirigen las interacciones entre quienes participan de éstas practicas (IDGEC 1999, Young 2002). El concepto de Gobernanza provee una perspectiva dinámica al concepto de instituciones para así observar procesos que rigen los sistemas terrestres; para focalizar a los sistemas de Gobernanza e integrar la investigación sobre las múltiples conexiones entre instituciones; y otorgar un énfasis más fuerte a los actores que no son parte del aparataje estatal. Por lo tanto, el concepto de Gobernanza cubre un área más amplia de los fenómenos cruciales para poder entender la dirección de los sistemas en el campo de las dimensiones humanas del cambio ambiental global, las cuales no han sido completamente tratadas por el concepto de instituciones. Por otro lado, los sistemas de Gobernanza generalmente incluyen una o muchas instituciones. Es por esto que gran parte del legado de

IDGEC hacia el entendimiento de las instituciones queda impreso como la parte integral del Proyecto de la Gobernanza de Sistemas Terrestres (Young 2008, Biermann 2008).

En conjunto, en este Plan Científico la Gobernanza del sistema Terrestre es definida como: La interrelación e integración de sistemas de reglas formales e informales, sistemas de creación de reglas, y la red de actores que participan en cada uno de los niveles de la sociedad humana (de niveles locales a globales) que han sido creados para dirigir a la sociedad hacia un camino de prevención, mitigación y adaptación al cambio ambiental a nivel local y global, y en particular, a las transformaciones del sistema global dentro del contexto normativo del desarrollo sustentable.

En ésta definición hay cuatro puntos esenciales a definir:

Primero, la Gobernanza de sistemas terrestres se refiere tanto a parámetros naturales como a prácticas y procesos sociales. La meta no es solamente la protección del medio ambiente a escala global –ya que esto distanciaría a la Gobernanza del sistema terrestre de su contexto social. Las metas establecidas en términos medio ambientales dentro de la Gobernanza del sistema terrestre, como lo son el control de los gases de efecto invernadero, pueden ser alcanzadas a través de prácticas de Gobernanza a niveles locales y globales por medio de distintos caminos, con distintas estrategias y con un costo distinto según los actores presentes en cada país y región. La Gobernanza de sistemas terrestres es tanto sobre el bienestar social como el bienestar medio ambiental; es sobre la efectividad y la equidad global y local. La aspiración normativa de la Gobernanza de sistemas terrestres es, por lo tanto, el desarrollo sustentable, el cual se define en términos de sustentabilidad económica, ecológica y social.

Segundo, la Gobernanza del sistema terrestre es más que un concepto limitado a la regulación sobre el acceso común a recursos naturales a nivel global a través de acuerdos y convenciones. La Gobernanza del sistema terrestre es primero que nada sobre las decisiones que toma la gente en sus vidas diarias y en su vida profesional. Las transformaciones del sistema terrestres son afectadas y a la vez afectan las decisiones diarias que toma la gente. Es por esto que la Gobernanza del sistema terrestre sucede no solamente a niveles globales, pero también en toda la variedad de lugares donde los seres humanos regulan su relación con la naturaleza. La Gobernanza del sistema terrestre ocurre en Dehli, donde actualmente los buses funcionan a gas natural. Ocurre también en Ámsterdam, donde la gente presiona a los políticos y tomadores de decisiones para que promuevan el uso de las bicicletas y limiten el tráfico vehicular dentro de la ciudad. Sucede en Chiang Mai, donde los residentes exigen un mayor control sobre la planificación de la ciudad y la regulación del uso del agua.

Tercero, la Gobernanza del sistema terrestre abarca no solamente el estudio de políticas ambientales; también conecta niveles de análisis y distintos focos disciplinarios. La actual transformación antropogénica del sistema terrestre incluye más problemáticas de las que los académicos han examinado tradicionalmente en áreas de políticas ambientales, las cuales ahora van desde cambios en los sistemas

bioquímicos hasta la pérdida de biodiversidad a nivel global. Entonces, preguntas claves, como por ejemplo, de qué forma un país como Bangladesh se adaptara a la creciente subida del nivel del mar, o como podría detenerse la tasa de degradación de suelos de uso agrícola en África, o como podría ser re-instalada la cantidad de refugiados que han sido forzados a dejar su tierra por efectos climáticos, o como podría ser analizado el uso de la tierra en Brasil, han sido preguntas estudiadas solo de manera superficial dentro de la comunidad científica encargada del estudio de políticas ambientales. Aún así, ellas forman una parte esencial del estudio de la Gobernanza del sistema terrestre. Es por ello que el análisis de la Gobernanza del sistema terrestre cubre la totalidad de las ciencias sociales a través de las distintas disciplinas, desde la antropología hasta la legislación internacional. Cubre también los sistemas de regulación local, para así enfrentar problemáticas relacionadas con la preservación de las aguas, la contaminación del aire, el tratamiento de desechos, la desertificación, la degradación de suelos y el tratamiento del agua. Al mismo tiempo, también incluye el estudio de los cientos de regímenes internacionales que hoy en día regulan el comportamiento de los gobiernos y las corporaciones en relación a la preservación del medio ambiente. La Gobernanza del sistema terrestre requiere, por lo tanto, la integración de todas estas corrientes de investigación y la conexión de las escalas locales con las globales. La necesidad de integrar el análisis a todo nivel es ampliamente acordado dentro de este contexto. Sin embargo, requiere más esfuerzos prácticos aún.

Cuarto, la Gobernanza del sistema terrestre es definida en términos de la intención por prevenir, mitigar y generar adaptación a los procesos de transformación del sistema terrestre que provocan daño al ser humano. Esta definición trae consecuentemente consigo distintos niveles de efectividad –aunque cabe remarcar que la efectividad no es parte de ésta definición, pero sí una variable a ser estudiada en otras investigaciones. Por otro lado, esta definición excluye a los sistemas de Gobernanza que tienen otras metas y políticas, pero que al mismo tiempo podrían causar la degradación del medio ambiente. Estos otros sistemas de Gobernanza –como lo son el sistema de Gobernanza económico– son, sin embargo, de una importancia imperante para la investigación de la Gobernanza del sistema terrestre. El proyecto de Gobernanza del sistema terrestre se focalizara por lo tanto, en instituciones relacionadas a otras áreas, como lo son aquellas involucradas en regímenes de comercio e inversión (capítulo 3, Arquitectura); o en la relación de la Gobernanza del sistema terrestre con la Gobernanza del sistema económico como una de las actividades emblemáticas de este proyecto (capítulo 11).

Gobernanza del Sistema Terrestre y la Ciencia del Sistema Terrestre

Este concepto de Gobernanza del sistema terrestre presta atención a los recientes desarrollos dentro del marco de la investigación del cambio global, particularmente a la evolución integrada de conceptos, tales como el análisis del sistema terrestre,

la ciencia del sistema terrestre, o la ciencia de la sustentabilidad. Un gran esfuerzo se ha desarrollado para poder combinar e integrar modelos de distintas ramas de la investigación –especialmente en las ciencias naturales que se constituyen en base a modelos computacionales– para así poder mejorar el entendimiento de los elementos que forman parte del cambio global, no de forma aislada, sino que como una totalidad de procesos que forman la sociedad humana. La integración de sistemas terrestres como una misión de investigación es el resultado de estos esfuerzos. Hans-Joachim Schellnhuber (1998; 1999), quien es un actor central en la definición de este concepto, incluso se refiere a la ciencia de la Gobernanza del sistema terrestre como una ciencia en statu nascendi, ya que –como descripto por sus propias palabras (junto a Volker Wenzel), esta ciencia tiene ‘1. Un tema genuino, refiriéndose a la totalidad de la Tierra como un frágil y “crédulo” sistema dinámico; 2. Una metodología genuina, en este caso, los sistemas transdisciplinarios sobre los cuales se basa su análisis; como por ejemplo, el monitoreo planetario, y los sistemas de modelaje y simulación globales, 3. Un propósito genuino, refiriéndose a la coevolución satisfactoria (o al menos tolerable) de la *ecósfera y antropósfera* (desarrollo sustentable) en tiempos de Cambio Global y mas allá” (Schellnhuber y Wenzel 1998, vii).

El análisis del sistema terrestre se relaciona con la “ciencia de la sustentabilidad”, siendo conceptos cercanamente conectados por integrar distintas disciplinas y comunidades en la gran tarea de una transición a la sustentabilidad (Schellnhuber et al. 2004, Clark, Crutzen and Schellnhuber 2005). Tal como Robert Kates, William Clark y otros académicos han argumentado, el desafío por lograr un desarrollo sustentable es tan complejo que requiere una “ciencia de la sustentabilidad” como un Nuevo campo de estudio integrado (Kates et al. 2001). El estudio de la sustentabilidad como una ciencia debería mejorar la colaboración entre los científicos de las áreas naturales y sociales, así como también entregar diseños de investigación que integren escalas locales y globales.

Tales nociones de integración se reflejan en el ESSP, una iniciativa basada en cuatro programas globales de investigación: el Programa de Ciencias de la Biodiversidad – Diversitas; el Programa Internacional de la biósfera-Geósfera, el Programa Global de Investigación Climática, y el Programa de las Dimensiones Humanas del Cambio Ambiental Global IHDP.⁷ Esta Asociación se desarrolla según un concepto holístico sobre la Tierra vista como un sistema sensible y complejo el cual es regulado por procesos físicos, químicos y biológicos, los cuales a su vez son influenciados por los seres humanos. Se focaliza en el cambio antropogénico a través de aproximaciones y avances tecnológicos. Para este fin, la Asociación apoya proyectos en conjunto que son transversales a los programas de investigación de

7 Refiérase a www.essp.org.

cambio global.⁸ Es por esto que un mejor entendimiento sobre los mecanismos de Gobernanza e instituciones es crucial para el éxito de los proyectos del ESSP.

Existe, por lo tanto, una creciente preocupación por organizar investigación sobre las instituciones y Gobernanza como temas transversales y que sean integrados a la mayoría de los programas y proyectos del ESSP. Sumado a esto, muchos investigadores de las áreas de análisis integrado de sistemas terrestres y la ciencia de la sustentabilidad se han interesado en incorporar conceptos de Gobernanza e instituciones dentro de los modelos y programas de investigación. Basado en tal desarrollo, es aconsejable, por lo tanto, conectar la investigación institucional y de Gobernanza de manera más eficaz dentro del programa del ESSP, y reconocer, a su vez, esta conexión por medio de temas de investigación los cuales sean desarrollados y enfocados explícitamente en el análisis del sistema terrestre y de la Gobernanza.

Pero, de qué manera la Gobernanza del sistema terrestre –como un programa de investigación de las ciencias sociales– podría relacionarse con la noción más extensa de la ciencia del sistema terrestre? Desde la perspectiva de la integración del análisis del sistema terrestre, se percibe como parte de este esfuerzo toda la investigación sobre instituciones y mecanismos de Gobernanza, la cual es incluida formalmente en la mayoría de las conceptualizaciones teóricas dentro de este campo (por ejemplo, Schellnhuber 1999, C20–C22). De la misma manera, el ESSP afirma que las actividades “centrales” serán el “análisis profundo y avanzado de modelos del sistema terrestre en toda su extensión, incorporando datos e información de los diversos campos representados en cada uno de los cuatro programas de cambio global”.⁹

Como sea, en términos prácticos, el poder establecer hasta que nivel puede llegar la investigación institucional y de Gobernanza a contribuir e integrarse con los programas de investigación –caracterizados por ser dirigidos a través de modelos–, es un gran desafío para la investigación. Hoy en día, las hipótesis cuantificables y los modelos computacionales son complicados para muchos de los estudiantes de instituciones y Gobernanza (Young et al. 2006, Biermann, Heires and Pattberg 2007). Solamente unos pocos científicos de las ciencias sociales han intentado integrar modelos computacionales y cuantificaciones como herramientas para integrar la investigación de la Gobernanza dentro de modelos más amplios. Por otro lado, proyectos de modelación cualitativos para analizar la Gobernanza

8 Por ejemplo, el proyecto Global Carbon Project, el proyecto Global Environmental Change and Food Systems Project, el proyecto Global Water System Project, o el proyecto Global Change and Human Health Project. Otra tipo de actividad transversal son los programas regionales integrados, tales como el Monsoon Asia Integrated Regional Study. Refierase a www.essp.org para encontrar mas links.

9 Refierase al texto sobre la mission del ESSP en la web www.essp.org.

internacional están aún en pasos iniciales (Eisenack 2003, Eisenack, Kropp and Welsch 2006). Los mayores problemas en la modelación de la Gobernanza siguen siendo, por nombrar algunos, la complejidad de las múltiples variables que son relevantes a múltiples niveles, la reflexión humana, y la dificultad de cuantificar conceptos sociales clave como lo son el “poder”, los “intereses”, o la “legitimidad”, y la relación de estos con variables biogeo-químicas.

Dado el desajuste existente entre métodos formales y realidades sociales confusas, los defensores de un análisis integrado de sistemas terrestres relegan de vez en cuando el concepto de Gobernanza a un estado auxiliar, consejero, y esencialmente no científico. La conceptualización de las ciencias sociales de acuerdo con las 23 preguntas que el Grupo de Trabajo de Análisis Global, Integración y Modelaje del Programa de la Geosfera-Biosfera como preguntas centrales de la comunidad de análisis de sistemas terrestres es bastante típica (Schellnhuber and Sahagian 2002). Algunas de estas preguntas se relacionan con las ciencias sociales. Sin embargo, estas preguntas no son vistas como parte de las preguntas “de análisis” (las cuales son exclusivamente relacionadas con las ciencias naturales), pero más que nada como la pregunta “estratégica” (por ejemplo, pregunta no. 23, “qué estructura tiene un sistema medio ambiental global y de instituciones de desarrollo eficiente y efectivo?”), o preguntas “normativas” (por ejemplo, pregunta no. 18 “ Que tipo de naturaleza quiere la sociedad moderna?). El valor que tiene la investigación de la Gobernanza como un programa de interrogantes de tipo “analíticas” es relegado de su orientación en términos de políticas, y de sus dimensiones y capacidad como consejera.

En términos conceptuales, existen hoy en día solamente unas pocas aproximaciones para conectar la investigación entre las ciencias sociales y naturales con el sistema terrestre. La mayoría de estas aproximaciones se desarrolla dentro de un complejo y dinámico sistema teórico que permite una conceptualización de sistemas acoplados sociales/naturales y sistemas altamente interdependientes (Funtowicz and Ravetz 1994, Berkes and Folke 1998, Wilson 2002, Berkes et al. 2003, Olsson et al. 2004a). De esta misma manera, la aproximación coevolutiva (Norgaard 1988; 1994) se focaliza en interdependencias socio-económicas y sistemas ecológicos, las cuales normalmente presentan un ajuste muy limitado con el desarrollo. Como sea, estas aproximaciones han sido aplicados local y regionalmente a sistemas tales como de cuencas de ríos, ecosistemas terrestres, acuáticos y ciudades, pero no al sistema terrestre como tal. Más aún, la Gobernanza y la capacidad de dirección que estos sistemas otorgan a distinto nivel, ha sido capturado por estos conceptos a un nivel prácticamente marginal.

En consecuencia, existe aun por delante una agenda de investigación muy amplia. Este desafío metodológico es también un desafío central para el Proyecto de Gobernanza del Sistema Terrestre. Por un lado, los participantes del Proyecto tendrán que perseguir una investigación interdisciplinaria transversal a las ciencias sociales y que siga una lógica interna y en particular teórica, epistemológica, y aproximaciones teóricas a partir de las ciencias sociales y humanistas, las cuales son la mayor parte del tiempo cualitativas, basada en casos en particular, contextualmente dependientes y reflexivas. Por otro lado, es importante para el

Proyecto explorar aproximaciones integradas que busquen identificar nuevas formas para incorporar investigación en Gobernanza e instituciones dentro de modelos computarizados y escenarios (Ej., en el Modelo GIGS Dutch Project, refiérase a Frantzi y Pattbeg 2008). Una de las mayores bases experimentales para este tipo de aproximación integrada y para temas específicos de cooperación, son los muchos proyectos del ESSP, tales como Cambio Ambiental Global y los Sistemas Alimentarios (Global Environmental Change and Food Systems Project), el Proyecto de Sistemas de Agua Global (Global Water System Project) o el Proyecto Global del Carbón (Global Carbon Project).

Algunos de estos proyectos sirven por lo tanto como actividades emblemáticas dentro del Proyecto de Gobernanza del Sistema Terrestre, en las cuales la teoría de la ciencia social y natural, metodologías y aproximaciones son combinados para analizar problemas reales del planeta. Al mismo tiempo, estas áreas de cooperación focalizada servirán para desarrollar, experimentar y probar las bases de los avances metodológicos en temas específicos de la combinación entre las aproximaciones de las ciencias sociales y naturales (refiérase al capítulo 10).

Analizando la Gobernanza del Sistema Terrestre: Un Programa de Investigación

La Gobernanza del sistema terrestre puede ser analizada a través de una variedad de metodologías, aplicada a una variedad de niveles y desde variadas disciplinas y perspectivas. Mientras que el programa de investigación propuesto en el Plan Científico no es la única manera de aumentar el entendimiento sobre la Gobernanza del sistema terrestre, el modelo conceptual de base del Proyecto de Gobernanza de Sistemas Terrestres puede ser de gran ayuda para integrar distintas corrientes de investigación, distintas disciplinas y distintos intereses de investigación. Este Plan Científico esquematiza un programa de investigación el cual se presenta organizado según cinco problemáticas de análisis, con cuatro temas de investigación transversal y cuatro actividades emblemáticas (Figura 1).

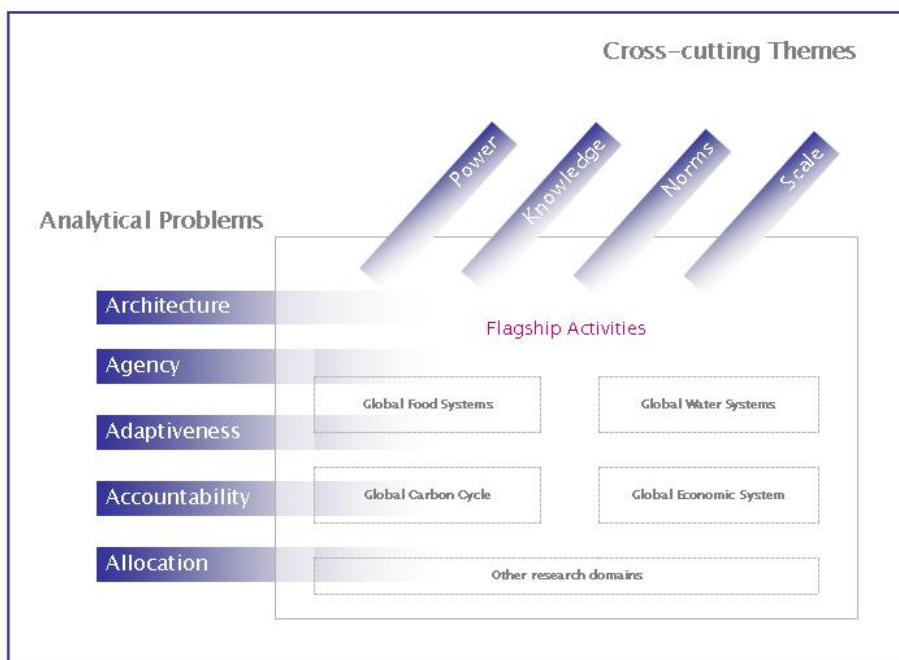
1. Problemáticas de Análisis: Primero que nada, las cinco problemáticas de análisis sugeridas son la problemática de la general arquitectura de la Gobernanza del sistema terrestre; de la participación de los agentes mas allá del estado (agencia); del a capacidad de adaptación de los mecanismos y procesos de Gobernanza; la problemática sobre la obligación de rendir cuentas y la legitimidad; y los modelos de acceso y asignación en la Gobernanza del sistema terrestre – expresado de una forma más corta, las “cinco A” (por las siglas en ingles adaptiveness, allocation, accountability, agency, architecture) . Estas cinco problemáticas son derivadas de los análisis del actual estado de investigación y desarrollo de teorías, así también como de las demandas sociales hacia la comunidad académica (Biermann 2007 y 2008).

Este Plan Científico se elabora en base de estas cinco A: capítulo 3 arquitectura, 4 agencia, 5 adaptabilidad, 6 obligación de rendir cuentas y legitimidad, y 7 asignación y acceso.

2. Temas Transversales. Segundo, el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre se focalizará en el estudio de las problemáticas de análisis de las cinco A en cuatro temas transversales que son de relevancia crucial para el estudio de cada una de las problemáticas de análisis, pero también para el entendimiento integrado de la Gobernanza del sistema terrestre. Estos cuatro temas transversales son el rol del poder, el rol del conocimiento, el rol de las normas, y el rol de la escala (refiérase al capítulo 9)

3. ‘Actividades Emblemáticas’ como Estudios de Caso. Tercero, el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre promoverá el análisis focalizado e integrado en áreas donde investigadores combinan investigación a través de distintos estudios de caso en áreas de Gobernanza en términos de arquitectura, en términos del rol que juegan distintos actores dentro de esta arquitectura, en relación a la adaptabilidad del sistema de Gobernanza, a los sistemas para exigir el rendimiento de cuentas, y en relación a modos de asignación. El capítulo 11 describe la aplicación del modelo de las cinco A ante una variedad de problemas relacionados con el cambio global, lo cual representa una promesa para contribuir de manera substancial a las actividades emblemáticas. Al mismo tiempo, la integración de los avances realizados en distintas áreas dentro de cada una de las problemáticas de análisis – por ejemplo, la combinación de adelantos en relación a la problemática de la distribución del agua, clima, Gobernanza alimentaria– aumentará el conocimiento teórico sobre los elementos centrales de la Gobernanza del sistema terrestre.

Figure 1: El Diseño General del Proyecto de Gobernanza del Sistema Terrestre



3. La Problemática de la Arquitectura

Conceptualización

La primera inquietud en relación a investigación y políticas de la Gobernanza del sistema terrestre es la “arquitectura”, la cuales definida como la red entrelazada de principios ampliamente compartidos, practicas e instituciones que determinan decisiones a todo nivel en un área determinada de la Gobernanza del sistema terrestre.¹⁰

Hasta ahora, la mayor parte de la investigación institucional en el área de la Gobernanza del sistema terrestre se ha focalizado en instituciones individuales,

10 Biermann 2008, 287–290.

especialmente en el campo de la institucionalidad de regulación internacional. Hoy en día contamos con un mejor entendimiento sobre la creación, mantenimiento y efectividad de los regímenes medioambientales internacionales, así como también de las políticas nacionales; contamos también con un mayor entendimiento sobre mejores herramientas metodológicas para estudiar estas problemáticas.¹¹ Ha sido demostrado, por ejemplo, que distintas normas internacionales y procesos de verificación, sistemas de manejo para el cumplimiento de normas, modelos de los regímenes para la distribución, así también como factores externos, tales como la estructuración de las problemáticas– influyen la efectividad del sistema (Mitchell 2008, Underdal 2008). La mayoría de estos estudios se ha focalizado en la efectividad de instituciones de forma aislada, la mayor parte del tiempo ubicándolas dentro de estudios comparativos.¹²

Más recientemente, el creciente número y extenso espacio que han ido ganando las instituciones medio ambientales ha gatillado más investigación con respecto a la interacción existente entre ellas, por ejemplo, a través de estudios sobre la conexión entre regímenes, “complejos” y “grupos” de regímenes, y sobre las consecuencias que provocan estos regímenes¹³. La interacción entre las instituciones (Institucional inter play) ha sido uno de los tres temas principales de investigación del proyecto IDGEC (Schroeder 2008; para los resultados, refiérase a Oberthür y Gehring 2006, y Gehring y Oberthür 2008). De todas formas existe un consenso general de que a pesar de los progresos y avances en la materia, es necesario realizar mucha más investigación.

Así también, a nivel nacional e internacional las interacciones y las interconexiones entre las distintas instituciones ha sido un área de interés a través de los años, por ejemplo, en el análisis de integración de políticas ambientales (Jordan y Lenschow 2009) o en el análisis de la Gobernanza medio ambiental en los sistemas federales en los cuales las competencias jurisdiccionales de vez en cuando se entre cruzan. Una de las tradiciones de investigación que requiere mucha mas atención son las interacciones verticales de los mecanismos de Gobernanza y la noción de la Gobernanza a niveles múltiples (Hooghe and Marks 2003, Betsill and Bulkeley 2006,

11 Para una vision reciente, vea R.B. Mitchell 2002a and O.R. Young 2001; tambien, Bernauer 1995, Brown Weiss and Jacobson 1998, A. Gupta and Falkner 2006, Haas, Keohane and Levy 1993, Helm and Sprinz 2000, Keohane and Levy 1996, Mitchell 1994, Mitchell and Bernauer 1998, Underdal 2002, Young 1994a, 1997 and 1999, Young, Levy and Osherenko 1999.

12 Por ejemplo, Haas, Keohane and Levy 1993, Keohane and Levy 1996, Miles et al. 2002, Victor, Raustiala and Skolnikoff 1998, Young 1997, Young, Levy and Osherenko 1999, Stewart 2007.

13 Por ejemplo, Asselt, Gupta and Biermann 2005, Velasquez 2000, Chambers 2001, Oberthür and Gehring 2006; Rosendal 2001a and 2001b, Stokke 2000, Underdal and Young 2004, Hey 2007.

Adger 2006b, Cash et al. 2006, Conca 2005). Por ejemplo, sistemas federales de Gobernanza delegan –la mayor parte del tiempo– las responsabilidades a niveles de Gobernanza menores dentro de una escala jerárquica, lo cual complica la coordinación a nivel estatal. El potencial de implementación puede incrementar en aquellos casos en los cuales una mayor responsabilidad en relación a la formulación e implementación de políticas es atribuida a participantes y actores locales, pero esto a su vez, puede disminuir la armonización.¹⁴

Una de las exigencias para asegurar el éxito para entender la efectividad de las interacciones entre distintas instituciones, es que la mayoría de las aproximaciones diseñadas debe ser metodológicamente reduccionista. Distintas instituciones, a veces distintos elementos institucionales o instituciones más grandes han sido analizados en relación a la efectividad y relación que tienen con otras instituciones u otros elementos institucionales. Solo recientemente los investigadores han comenzado a investigar sistemas institucionales mayores y sistemas de Gobernanza en áreas específicas. El Proyecto de Gobernanza del Sistema Terrestre considera tales sistemas mayores como “arquitecturas de Gobernanza”. El concepto de arquitectura incluye situaciones de conflicto y sinergias entre distintas instituciones en áreas particulares; entre las normas de base y los principios que gobiernan estas interacciones; y entre las normas y principios presentes dentro de distintas instituciones según cada área. Se podría incluir en el área de la Gobernanza del sistema terrestre, por ejemplo, el principio de responsabilidad compartida pero diferenciada, así como el de capacidades comunes respectivas a muchas instituciones modernas

La noción de arquitectura de la Gobernanza es particularmente útil porque permite un análisis comparativo de las políticas desarrolladas para las áreas múltiples que no son reguladas dentro del contexto de la Gobernanza del sistema terrestre, y las cuales a menudo no son ni siquiera controladas por instituciones (globales, nacionales o locales) dentro del entendimiento tradicional. Por el contrario, muchas áreas abordadas por las políticas públicas son caracterizadas por instituciones con cualidades que varían en la parte legal (organizaciones, regímenes, normas implícitas), en sus circunscripciones (político o privado), o espacio de acción (desde niveles locales a globales), así como también según su tema central (desde políticas para un área en específico hasta intereses universales). En tales situaciones, la noción de la arquitectura de la Gobernanza ayuda a conceptualizar el sistema general de instituciones públicas y privadas, los principios, normas, regulaciones, procesos de toma de decisiones y organizaciones que son válidas o activas en un

14 Angel et al. 1998, Bulkeley and Betsill 2003, Deangelo and Harvey 1998, Rezessy et al. 2006, Gupta et al. 2007.

área en específico. La Arquitectura, puede ser definida por lo tanto, como el nivel “macro” (del texto original “meta-level”) de la Gobernanza.¹⁵

Preguntas de investigación

Los esfuerzos renovados para realizar investigación en la problemática analítica de la arquitectura continuarán expandiendo las actuales corrientes de investigación de varias formas:

De qué forma el funcionamiento de las instituciones medio ambientales es afectado según su posición dentro de arquitecturas mas extensas?

Primero, la problemática de la arquitectura implica observar mas allá de las instituciones ambientales como elementos aislados. Esto incluye una gran cantidad de trabajo bajo encabezados conceptuales, tales como las interacciones entre instituciones, complejos institucionales, y constelaciones institucionales (Gehring and Oberthür 2008). Aun así, se necesita más trabajo para entender el funcionamiento de instituciones medio ambientales de forma individual dentro de arquitecturas mayores, y poder entender el funcionamiento de agrupaciones institucionales completas, a las cuales se asigna el nombre de arquitecturas de Gobernanza. Avances recientemente realizados sobre el entendimiento que se tiene del funcionamiento de las instituciones ambientales de forma individual –en términos de avances conceptuales y conocimiento empírico– serán naturalmente también relevantes y extremadamente útiles para este programa de investigación.

Cuales son las consecuencias de sistemas de Gobernanza no-medio ambientales en el medio ambiente?

Segundo, el problema de la arquitectura requiere mirar más allá de las instituciones medio ambientales. Esto incluye fijar un mayor foco en las consecuencias medio ambientales de instituciones que no están relacionadas con políticas medio ambientales. El sistema de tenencia y administración de tierra para uso agrícola es un claro ejemplo de una institución local no-medio ambiental que ejerce una tremenda influencia en la Gobernanza medio ambiental. A nivel internacional, las consecuencias medio ambientales del régimen de comercio mundial o de los programas del Banco Mundial han sido tema de debate por mucho tiempo, pero son aun entendidos de manera superficial. Nuevas áreas de interés son por ejemplo las

15 Refierase a Biermann, Pattberg, van Asselt, y Zelli 2007.

consecuencias ambientales que provocan tratados bilaterales de inversión (Tienhaara 2006). Realizar investigación en esta área es, por un lado, realizar investigación sobre las consecuencias de instituciones individuales, como lo son los acuerdos específicos bajo el régimen de comercio mundial. Cuando las consecuencias ambientales son provocadas por instituciones no medio ambientales, tales consecuencias pasan a ser problemáticas ambientales, y por tanto, la problemática de las instituciones no ambientales se transforma en un problema de la arquitectura de la Gobernanza medio ambiental (refiérase a Gehring and Oberthür 2008; Chambers and Green 2005; así también como al capítulo 11 el cual se refiere a la actividad emblemática “Gobernanza del Sistema Terrestre y el sistema económico global”).

- **Cómo es el funcionamiento de distintos tipos de arquitecturas relativo a distintos niveles de Gobernanza?**

Tercero, la problemática de la arquitectura implica mirar a las interacciones entre institucionales verticalmente organizadas, y el rol de las instituciones dentro de sistemas macro institucionales compuestos de distintos niveles. En términos de investigación en las áreas de relaciones internacionales y la ciencia política, esta problemática se entiende como un problema de Gobernanza a pluralidad de niveles (en el texto original, esta terminología se expresa como “multilevel” o “multilayered” governance). La creciente institucionalización de las políticas mundiales no es posible sin un continuo proceso de creación de políticas a niveles nacionales y sub-nacionales. Los estándares globales son implementados y puestos en marcha a niveles locales, y el sistema global de creación de normas requiere de procesos de toma de decisión a nivel local para así poder establecer las bases para decisiones a nivel global. Esto trae como resultado la coexistencia entre procesos de creación de políticas a niveles sub-nacionales, nacionales, regionales y globales, lo cual trae un potencial de sinergias y conflictos entre distintos niveles de regulación según cada área temática. El sistema de regulación internacional del comercio de organismos modificados genéticamente es un ejemplo de una Gobernanza a pluralidad de niveles, en la cual lo “global” pasa a ser “local” (A. Gupta 2001, 2004). La Gobernanza a pluralidad de niveles ha sido objeto de profunda investigación, y al menos tres temas dentro del Proyecto IDGEC del IHDP se han encargado de analizar interrogantes a nivel de políticas: la primera interrogante fue la problemática de “encaje” (“fit” en el texto original), la cual es abordada por la pregunta “Que tan bien encajan los actuales arreglos institucionales con las propiedades biofísicas de los sistemas con los cuales se relacionan (Ebbin 2002, Pritchard et al. 1998, Young 2002). La segunda interrogante fue la de la problemática de “escala”, la cual se traduce en la pregunta “Hasta que punto pueden ser generalizadas las conclusiones sobre el rol que juegan las instituciones a través de escalas espaciales, temporales, y jurisdiccionales (Alcock 2002, Gibson, Ostrom and Ahn 2000, A. Gupta 2001 and 2004, J. Gupta and Huitema, pronto, Ostrom et al. 1999, Sand 2004, Young 1994b). La tercera fue el foco de investigación sobre las “interacciones” (“interplay” en el texto original) la cual trae consigo la noción de interacción vertical. Estos tres conceptos de escala, interacción y encaje establecen la línea de investigación en

esta área, la cual es resumida en el Proyecto de Gobernanza del Sistema Terrestre como una parte de la problemática de la arquitectura.

El análisis de variabilidad según el rendimiento de arquitecturas funcionales y espaciales esta ligado a este punto. Es posible que ciertas características que hacen a un tipo de arquitectura ser mas efectiva sea aplicable solamente a arquitecturas espaciales –instituciones definidas geográficamente–, o específicamente a arquitecturas funcionales –instituciones diseñadas para abordar contextos específicos–.

Como pueden ser explicados los casos “sin Gobernanza”?

Eventualmente, el problema de la arquitectura va más allá del estudio de las instituciones y de sus interacciones. También cubre la interrogante de las no-instituciones, entendida esto como áreas conflictivas donde ninguna institución ha podido llegar a acuerdo alguno. Esta interrogante apunta un problema común de las ciencias sociales, tal como es la selección de casos para la variable dependiente. En este caso nos referimos a la explicación sobre el nacimiento y rendimiento de las instituciones, los cuales son temáticas analizadas solamente a través del estudio de casos donde las instituciones han llegado a acuerdos (refiérase a Underdal 2008 para mas detalles sobre esta problemática; también Dimitrov 2002; 2006).

Cuales son las normas principales y transversales de la Gobernanza del sistema terrestre?

Finalmente, dada la densidad de instituciones y el sistema principal de instituciones emergentes que forman la “arquitectura” de la Gobernanza del sistema terrestre, existe una importante necesidad de entender mejor aun los principios y normas que están presentes en todas – o al menos en un gran numero– de instituciones. En un sentido más general, este es el problema de decidir principios constitucionales y normas básicas en la Gobernanza del sistema terrestre. El comportamiento político de los estados no es solamente guiado por estimaciones de intereses materiales y poder, pero también por normas internacionales que prescriben y prohíben ciertos tipos de comportamiento que crean una sociedad internacional que “socializa” a los estados –incluyendo a los nuevos gobiernos que no han participado en la creación de dichas normas–.¹⁶ Para que estas normas sean efectivas, estas deben ser relativamente simples, ser llamativas a los distintos contextos culturales y suficientemente claros e inequívocos. Por ejemplo, el éxito del régimen comercial

16 Esto esta en gran parte ligado a la corriente teoretica del institucionalismo sociologogico. Por mas referencias, refierase a March and Olsen 1989, 1996 and 1998, Finnemore 1996, Barnett and Finnemore 1999, Finnemore and Sikkink 1998.

en liberar el comercio y deshacerse de costos aduaneros en un marco de cincuenta años, ha sido parcialmente atribuido al hecho que este sistema se basa en principios simples, universalmente entendidos y generalmente aceptados, tales como son la reciprocidad y la cláusula de “la nación mas favorecida”. Otro ejemplo ha sido el desarrollo de las normas existentes en los derechos humanos en el curso del siglo 20 (Risse, Ropp and Sikkink 1999). De igual manera, normas simples y básicas están actualmente siendo desarrolladas y apareciendo en el contexto de la Gobernanza del sistema terrestre, tales como lo son el principio de responsabilidad compartida pero diferenciada. Otros principios son aun debatidos, tales como la noción de responsabilidad interestatal en el área del cambio ambiental global. La identificación de estos principios universalmente aceptados es, por tanto, una de las tareas clave para los académicos de relaciones internacionales y legislación internacional, y uno de los principales desafíos de la problemática de la arquitectura.

Recuadro 1: La problemática de la Arquitectura—Preguntas de investigación

Como es afectado el funcionamiento de las instituciones medio ambientales según su posición dentro de arquitecturas más extensas?

Cuales son las consecuencias de sistemas de gobernanza no-medio ambientales en el medio ambiente?

Como es el funcionamiento de distintos tipos de arquitecturas relativo a distintos niveles de Gobernanza?

Como pueden ser explicados los casos “sin Gobernanza”?

Cuales son las normas principales y transversales de la Gobernanza del sistema terrestre?

4. La Problemática de la Agencia

Conceptualización

De la problemática analítica de la arquitectura, ahora nos centramos en la problemática analítica de la agencia. Esta área de investigación se desarrolla sobre la Asunción que para conseguir una Gobernanza del sistema terrestre que sea creíble, estable, inclusiva y adaptativa, se requiere el consentimiento y participación de gobiernos nacionales, las burocracias que los forman, y la creciente población de actores no estatales.

La problemática de la agencia juega un rol central para la efectividad de la Gobernanza del sistema terrestre. El cambio ambiental global presenta desafíos a la capacidad tradicional de las estructuras del estado que tienen como finalidad responder a las crecientes exigencias para mitigar y generar adaptación a estos cambios. Más aún, esta capacidad varía de gran manera entre las naciones– estado. La cooperación con otros estados, pero así también a nivel local, doméstico y con actores transnacionales no estatales, puede llegar a ser esencial. Si los estados pueden cumplir con sus funciones centrales bajo la presión que ejerce el cambio global, y el punto en el cual actores no estatales pueden hacer frente a las nuevas exigencias de Gobernanza, siguen siendo preguntas sin una clara respuesta (Biermann y Dingwerth 2004, Marauhn 2007).

Muchas de las instituciones esenciales para la Gobernanza del sistema terrestre son hoy en día son inclusivas a, y muchas veces dirigidas por, actores no estatales. A nivel local ha emergido una plétora de iniciativas paralelas. En el contexto del cambio climático, ciudades y regiones han establecido sus propios marcos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, tales como el “Chicago Climate Exchange” y planes de acción para megaciudades. Estas iniciativas son generalmente transversales a arreglos público–privados (Bulkeley y Betsill 2003, Selin y VanDeveer 2005). A nivel internacional los actores cubren un espectro completo, desde actores públicos no estatales, como las burocracias intergubernamentales, pasando por público–privados, tales como alianzas medio ambientales o redes científicas; hasta actores puramente privados, tales como asociaciones de negocios.¹⁷

Es importante mencionar que las actividades de los actores fuera del estado–nación dentro del marco de la Gobernanza del sistema terrestre no están limitadas a la consejera de gobiernos nacionales en la creación e implementación de reglas, o al lobbying. Por el contrario, estos agentes se transforman frecuentemente en agentes de la Gobernanza de sistemas terrestres a través de su participación substancial en la creación de reglas en relación a las interacciones humanas y la relación del hombre con la naturaleza. Los actores privados se han unido al gobierno para implementar normas, por ejemplo, agencias de programas de

17 Con respecto a burocracias internacionales, refiérase a Biermann and Siebenhüner 2009, en alianzas medioambientales a Arts 1998 and 2002, Betsill 2006, Betsill and Corell 2001; 2008; Conca 1995, J. Gupta 2003, Lipschutz with J. Mayer 1996, Newell 2000, Princen and Finger 1994, Raustiala 1997, Spiro 2007, Wapner 1996, en redes científicas, a Andresen et al. 2000, Haas 1992 and 1993, Jasanoff 1996, Jasanoff and Long Martello 2004, Litfin 1994; en asociaciones de negocios, a Clapp 1998, Falkner 2003, Grijp and Brander 2004, Haufler 2000, Levy and Newell 2004, Rowlands 2001. En relación al argumento de que un aumento de la participación de ciertos actores puede resultar en el desfranquiamiento de otros, y sobre desafíos relacionados con la Gobernanza, vea Green 2006.

asistencia y desarrollo administrados por el Banco Mundial, agencias bilaterales o gobiernos nacionales. Los actores no estatales pueden llegar a negociar sus propios estándares, como es el caso del Forest Stewardship Council o el Marine Stewardship Council, las cuales son dos agencias que establecen estándares y que fueron creadas por corporaciones y grupos ambientalistas que no cuentan con ninguna afiliación pública (Cashore 2002, Pattberg 2005, 2006a y b). La cooperación público-privada ha recibido un considerable estímulo desde la Cumbre Mundial de Desarrollo Sustentable de Johannesburgo en 2002, promocionando así alianzas entre gobiernos, organizaciones no gubernamentales y el sector privado. Después de Johannesburgo y hasta la fecha, más de 300 alianzas han sido registradas por las Naciones Unidas (Andonova and Levy 2003, Glasbergen et al. 2007, Biermann, Pattberg, Chan and Mert 2007b).

Como resultado de estas actividades, existe una reconfiguración en la autoridad de la Gobernanza del sistema terrestre, haciendo necesaria la distinción entre “agentes” y “actores” en el Proyecto de Gobernanza del Sistema Terrestre. Dentro del Proyecto se entiende como “actores” a la gama de individuales, organizaciones y redes que participan en la toma de decisiones relacionada al sistema terrestre. Un agente de la Gobernanza del sistema terrestre es un actor que posee la habilidad de recomendar un comportamiento y obtener el consentimiento de aquellos que son gobernados. Por lo tanto, un agente es un actor con autoridad. La autoridad se entiende en este contexto como la legitimidad y capacidad para ejercitar el poder, mientras que el poder se refiere solamente a la capacidad de influenciar resultados, con o sin la legitimidad para hacerlo. La legitimidad es conferida a través del consentimiento social, dado formal o informalmente. Si es que la autoridad puede ser reclamada de forma tajante por un actor, es aun una pregunta abierta; es en este punto donde se juntan los conceptos de poder y autoridad. Los agentes pueden contribuir a dirigir los componentes ya sea de forma indirecta (influyendo las decisiones de otros actores) o de forma directa (tomando decisión en la dirección). Ellos constituyen por lo tanto, una parte del esfuerzo acumulativo de establecer una dirección para prevenir, mitigar o adaptar la sociedad a las transformaciones del sistema terrestre.

La investigación en la problemática de la agencia se asocia fuertemente a las cuatro áreas de estudio de las ciencias sociales que buscan responder a preguntas relacionadas a “quien gobierna, y como”.

(1) Actores no estatales en Gobernanza. Primero, esta área de investigación se desarrolla según el fructífero trabajo que hace un llamado a la atención del abanico de actores que participan en procesos de Gobernanza aparte del estado, y que nos fuerza a examinar como este desarrollo esta cambiando la naturaleza del estado. La proliferación de los actores no estatales y su participación en la Gobernanza del sistema terrestre ha llevado a algunos a preguntarse sobre la relevancia del estado (Ej. Mathews 1997). Otros argumentan que el estado sigue siendo un actor central (o incluso “el” actor central) (Ej. Biermann y Dingwerth 2004, Barry y Eckersley 2005, Raustiala 1997). Es esencial poder entender los roles que juegan agentes dentro y fuera del estado y como cada uno es determinado por la

continua reconfiguración de la autoridad (Pierre and Peters 2000, Sassen 1996, Sending and Neumann 2006, Marauhn 2007). Existe hoy en día un distanciamiento al paradigma de competitividad entre agentes dentro y fuera del estado hacia un Nuevo entendimiento de la relación que existe entre ellos. Esta nueva relación es basada en un entendimiento de poder –no como una *suma cero* –sino mas bien como múltiple y relacional, y percibe al estado no como unitario sino que compuesto de múltiples centros de actividad política (Okereke, Bulkeley and Schroeder 2009).

(2) Actores, autoridad y agencia: Esto nos lleva a otra pregunta: cuales son los medios utilizados por los actores para transformarse en autoritarios? Cual es la base de autoridad, espacialmente cuando ocurre fuera de las esferas políticas? La autoridad no es necesariamente basada en el aparato estatal. Tampoco se puede asumir que todos los actores públicos tienen autoridad y que todos los actores privados no la tienen. La Teoría Organizacional de la sociología y sus aplicaciones a la ciencia política han ayudado a entender la formación interna de la agencia dentro de los actores colectivos dentro de sus medios institucionales (refiérase a Zucker 1983, DiMaggio y Powell 1991, Meyer y Rowan 1991, Barnett y Finnemore 2004). Como sea, el proceso particular en el cual emerge la autoridad en el contexto de la Gobernanza del sistema terrestre requiere aun mas estudio. Sumado a esto, mucha de la literatura presente en las ciencias sociales en relación a la pregunta de la autoridad, enfatiza su naturaleza relacional. Esto se refiere a que algunos actores se han imbuido con autoridad para actuar en beneficio de otros. En la Teoría del agente principal, los principales (actores) delegan la autoridad a un agente o agentes para actuar en su propio beneficio (Hawkins et al. 2006). Una aproximación alternativa sugiere que la autoridad es derivada a través de interacciones sociales en las cuales el entendimiento fundamental de lo que significa ser agente es construido y puede cambiar con el pasar del tiempo y a través de distintos contextos (Bourdieu 1977, Fearon and Wendt 2002).

(3) Debate Agente- estructura: Tercero: La investigación sobre la agencia se basa en el *debate "agente-estructura"* de las ciencias sociales (Archer 2003, Dessler 1989, Giddens 1984, Wendt 1999). Desde Weber y Durkheim hasta hoy en día, científicos de las ciencias sociales han debatido si es que los resultados sociales son primeramente el producto de acciones individuales realizadas por agentes de estructuras sociales más amplias. Para muchos académicos, estructura y agencia son entendidas como "los dos lados de la misma moneda", donde los agentes constituyen y son determinados por la estructura. La interrogante de la agencia en la Gobernanza del sistema terrestre esta por lo tanto relacionada intrínsecamente con la problemática analítica presentada por la arquitectura. Como se relaciona la agencia a la estructura y como un actor ejercita agencia dentro de una arquitectura? Las normas de participación, procesos participativos de toma de decisiones, y prácticas participativas de distintos actores que son prevalentes en contextos específicos darán forma, al igual que la "estructura", a la habilidad de varios actores a ejercitar agencia. La serie de normas que prevalecen en una situación específica daría autoridad a actores específicos, quienes bajo otras normas no la habrían adquirido. El estudio de la agencia en la Gobernanza del sistema terrestre requiere

entender como las decisiones de los agentes en relación a la coevolución de sistemas acoplados humanos–naturales dan forma y a su vez, son formados, por los mismos sistemas.

(4) Agencia en el contexto de niveles múltiples: Cuarto, la agencia dentro del contexto de la Gobernanza del sistema terrestre debe ser considerada en un contexto de niveles múltiples. Los problemas medio ambientales trascienden fronteras nacionales y ocurren no solamente a niveles nacionales, sino que también a niveles locales, regionales y globales. El nivel de respuesta natural es, por lo tanto, difícil a nivel nacional. Al contrario, es probable que sea una combinación de niveles locales a globales. Es posible que mientras más niveles de Gobernanza sean involucrados en solucionar problemas medio ambientales de gran magnitud, el problema sea abordado más efectivamente. Esto considera también a los sectores de Gobernanza, incluidas las esferas públicas y privadas. Es importante reconocer que es probable que agentes clave darán una forma particular a ciertos problemas y los ubicarán en un cierto nivel de Gobernanza donde mejor pueda beneficiarlos; esto acompañado a la tarea de solucionar el problema (Gupta y Huitema (aun bajo revisión), Schroeder, King y Tay 2008). Refiriéndose como “Forum shopping” a la elección del nivel más efectivo de Gobernanza según sector, es una manera de maximizar el poder e influencia. La Gobernanza a multinivel, cuando el foco de atención es la interfase humano–ambiental, es por lo tanto de central importancia (Hooghe and Marks 2003, Betsill and Bulkeley 2006, Adger 2006b, Cash et al. 2006, Conca 2005). A todo nivel de Gobernanza existen actores los cuales ha intervenido en aquellos espacios donde el gobierno no ha tenido la capacidad para proveer respuestas efectivas. Esto ha provocado un mayor espacio para que la agencia se desarrolle en múltiples esferas y niveles de Gobernanza.

Preguntas de Desarrollo

En relación a la problemática de la agencia de la Gobernanza del sistema terrestre, este plan científico identifica cuatro preguntas principales de desarrollo. Cada una de estas preguntas está ligada a los debates presentes en las ciencias sociales presentados en las secciones anteriores.

Que es la Agencia para la Gobernanza del Sistema Terrestre?

Antes de identificar a los agentes de la Gobernanza del sistema terrestre, debemos tener un mayor entendimiento sobre el concepto “agencia”, sobre como los agentes difieren de los actores, y sobre que es lo que constituye la agencia en términos de la Gobernanza del sistema terrestre. El término “agencia” ha sido ampliamente usado en las ciencias sociales y las humanidades, por lo cual sería pertinente basarse en estos campos de estudio para así poder considerar los aspectos elementales de la agencia para la Gobernanza del sistema terrestre. Por ejemplo, como se define la agencia la Gobernanza del sistema terrestre? Este concepto podría ser entendido como la capacidad de actuar al momento de enfrentarse a

cambios en el sistema terrestre, o también producir efectos (positivos o negativos) los cuales finalmente dan forma a los procesos naturales. La agencia podría también incluir la capacidad de entender y reflexionar sobre la relación entre los sistemas humanos y naturales. Sería por cierto muy útil considerar a la agencia como un rasgo dinámico que puede ser creado y destruido, y poder también explorar como la agencia es moldeada por el cambio medio ambiental. Si la agencia es dinámica, es una suma cero refiriéndose a que si ciertos actores ganan agencia en un terreno de políticas, otros actores perderían agencia? O puede la agencia ser compartida entre actores? Este tipo de estudios podrían investigar características individuales así también como el trabajo interno de actores y las relaciones entre actores como una fuente de agencia en la Gobernanza del sistema terrestre. Es importante considerar la posibilidad de una agencia no-humana en el reino de la Gobernanza del sistema terrestre. En algunos campos, entidades no-humanas tales como la tecnología son consideradas como entes con agencia. Esto es principalmente relevante para la tecnología utilizada en el sector energético y opciones existentes de infraestructura que tendrán un tiempo de vida de entre dos a tres décadas y que pueden crear una trayectoria que marcara a las futuras tecnologías, reproduciendo la inercia tecnológica basada en un alto nivel de producción de carbono, lo cual limitará la agencia de futuras generaciones. En un modelo acoplado del sistema humano-natural, el mundo natural ejerce o influencia a la agencia, y si es así, como?

Quiénes son los Agentes de la Gobernanza del Sistema Terrestre?

Quien gobierna en última instancia, el sistema terrestre? Tenemos que ir más allá de la identificación de los millares de actores que participan en los procesos de Gobernanza relacionados con el sistema terrestre y en vez de eso, focalizarnos en los actores que ejercitan agencia. Para poder hacer esto, necesitamos más comprensión sobre las siguientes preguntas: como se configura la agencia dentro de las distintas áreas de políticas de la Gobernanza del sistema terrestre? Y es configurada de distinta forma según los distintos niveles de Gobernanza? Quiénes son los agentes clave según cada área en particular y como se relacionan los unos con los otros? Hasta que punto el Estado (en todos los niveles) es un agente de la Gobernanza del sistema terrestre? Son todos los estados agentes en la Gobernanza del sistema terrestre o existen variaciones según estructuras mayores en el sistema internacional (ej. Divisiones Norte-Sur)? De qué forma se reconfigura la agencia dentro de los estados bajo la influencia de actores no estatales, especialmente a niveles de Gobernanza local, regional e internacional? A nivel general, que tipo de agentes son centrales en el área de la Gobernanza del sistema terrestre? Podemos desarrollar una tipología útil? y mientras la desarrollamos, podemos avanzar en el entendimiento en relación a qué son los actores no-estatales, aparte del hecho de que ellos no son actores estatales? Elementos presentes en los sistemas acoplados humano-natural, tales como ecosistemas y mercados, ejercen agencia en el establecimiento y emprendimiento de la Gobernanza del sistema terrestre?

Como ejercen agencia los distintos agentes en la Gobernanza del sistema terrestre?

Podemos esperar que los distintos agentes toman roles de autoridad a través de distintos medios, por lo tanto es importante averiguar sobre el origen de la autoridad. El origen de la autoridad, difiere a través de áreas de políticas de Gobernanza? Si es así, cómo y porqué difiere? Existe, por ejemplo, una relación entre género y autoridad?. Investigación en esta área podría explorar de qué manera el poder y la autoridad son configurados en distintos tipos de organización de Gobernanza, tal como lo son la naturaleza cambiante del poder y la autoridad del estado-base a medida que nuevos actores se transforman en agentes de la Gobernanza del sistema terrestre. Esta pregunta de investigación también enfatiza nuevas formas de Gobernanza que van más allá de las típicas instituciones del estado. Esto incluye a los mercados, planes de certificación, auto regulación, alianzas público-privadas, y redes de trabajo a nivel transnacional. Existe una necesidad de documentar estas formas de Gobernanza en relación a los actores que ejercitan agencia y poder entender como el proceso de gobernar varía a través de arquitecturas de Gobernanza. Para poder hacer esto, necesitamos entender de mejor manera los siguientes aspectos: cuales son las condiciones que determinan la emergencia de la agencia a distintos niveles y dentro de distintas arquitecturas? La agencia cambia en relación al tiempo, y si es así, como ocurre este proceso? Que elementos provocan cambios en la agencia? Son estos elementos una parte interna de cada agente, externa, o una combinación de ambos? Cual es la relación entre la Gobernanza como un proceso y la agencia?

Como podemos evaluar la relevancia de los agentes y de la agencia?

La efectividad de distintos agentes y de su capacidad para ejercitar agencia (por ejemplo a través de alianzas publico-privadas) es entendida a un nivel limitado. La mayoría de los avances en estudios de Gobernanza de sistemas terrestres se han focalizado en los estados como actores centrales y en formas intergubernamentales de cooperación. Esto nos lleva a preguntarnos lo siguiente: como podemos evaluar la efectividad de los distintos agentes y de sus múltiples maneras de ejercitar agencia? Podemos aplicar aproximaciones desarrolladas según estudios realizados sobre instituciones, tales como producto-resultado-impacto al estudio de la agencia? Podría una evaluación de la efectividad de los agentes focalizarse en resultados medioambientales, cambios de comportamiento o efectos en el conocimiento y discursos? Existen otras aproximaciones útiles? Como podríamos evaluar la agencia que es utilizada con propósitos de bloqueo? Podemos llegar a una agencia que tenga la propiedad de eficiencia de Pareto? En otras palabras, podemos descifrar cual seria el numero optimo de agentes para llegar al mayor nivel de efectividad en términos de prevención, mitigación o adaptación al cambio global ambiental, mientras al mismo tiempo, protegiendo los sistemas de subsistencia humanos?

Recuadro 2: La Problemática de la Agencia—Preguntas de Investigación

Que es la agencia en la Gobernanza del sistema terrestre?

Quiénes son los agentes de la Gobernanza del sistema terrestre?

Como los distintos agentes ejercitan la agencia en la Gobernanza del sistema terrestre?

Como podemos evaluar el significado de los agentes y la agencia para la Gobernanza del sistema terrestre?

Formatted: Bullets and Numbering

5. La Problemática de la Adaptabilidad

Conceptualización

La adaptabilidad es una terminología utilizada para abarcar conceptos relacionados tales como vulnerabilidad, resiliencia, adaptación, robustez, capacidad adaptativa, aprendizaje social, etc.; estos conceptos son utilizados para describir cambios hechos por grupos sociales en respuesta o anticipación a desafíos provocados por el cambio ambiental (Adger 2006a, Folke 2006, Gallopin 2006, Smit and Wandel 2006). Los cambios pueden resultar ser beneficiosos; pero también pueden llevar a “mal adaptaciones”. Dentro del marco de la Gobernanza del sistema terrestre, el término adaptabilidad incluye la Gobernanza de la adaptación a cambios ecológicos y sociales, así también como a procesos de cambios y adaptación dentro del sistema de Gobernanza. El término fue escogido para así presentar un campo para explorar temas de Gobernanza dentro de una variedad de marcos y teorías de cambio social-ambiental. La adaptabilidad incluye al menos tres tipos de cambio social-ecológico: (1) “disminución” de la distancia percibida entre respuestas actuales y aquellas imaginadas como mejores respuestas, donde las segundas no cambian, (2) “buscar y rastrear” cambios en lo que es “mejor” cuando eso mismo cambia, (3) “transformar o re-organizar” cuando lo que es visto como “lo mejor” requiere un salto a través de umbrales desde un régimen a otro.

La adaptabilidad apoya a un actor colectivo o social, o a un sistema social-ecológico para mantener funciones esenciales para la sobrevivencia de ese actor o sistema. Una falta de adaptabilidad por lo tanto, arriesga la existencia del sistema. El foco acá está en la relación entre adaptabilidad, en sus diversas conceptualizaciones, con la Gobernanza de cambios medioambientales a larga escala y desafíos presentados por el sistema terrestre (IPCC 2007), la sobre explotación de servicios proveídos por ecosistemas (Millennium Ecosystem Assessment 2005), y la pérdida de la biodiversidad (SCBD 2007).

Preguntas de investigación

La problemática de la adaptabilidad es tratada a través de las políticas, programas, proyectos, instituciones y acciones a distintos niveles. Un análisis de aproximaciones alternativas a la Gobernanza del sistema terrestre debe lidiar con las dos problemáticas políticas y con las problemáticas sociales de control y justicia dentro de estas respuestas (así también como el fracaso para responder). Existen por lo tanto cuatro preguntas bajo la problemática analítica de la adaptabilidad: cuales son las políticas de la adaptabilidad? Que procesos de Gobernanza impulsan adaptabilidad? Cuales atributos del sistema de Gobernanza ensalza la capacidad de adaptación? Como, cuando, y por que la adaptabilidad influencia la Gobernanza del sistema terrestre? La pregunta 1 es amplia y exige investigación en relación a la creación, búsqueda y abandono de iniciativas y dudas en relación a quien se beneficia de tales acciones. Las preguntas 2 y 3 delinear la relación doble entre la Gobernanza y la adaptabilidad dentro de un sistema social-ecológico. La pregunta 4 busca profundizar las interrogantes, donde sea posible, a un mayor entendimiento del comportamiento y causalidad humanos, tratando a la adaptabilidad como un factor, y una cualidad de la Gobernanza.

Cuales son las políticas de la adaptabilidad?

La adaptación puede crear ganadores y perdedores, por ejemplo, al cambiar la distribución de los beneficios, de riesgos involuntarios o de poder (Blaikie et al. 1994, Lebel et al. 2007). Los procesos y redes de trabajo que potencian la capacidad de adaptación pueden reproducir antiguas injusticias, por ejemplo, cuando siguiendo la lógica de proteger bienes e intereses nacionales provoca que grupos en desventaja sean incluso más vulnerables que como eran anteriormente (Lebel 2007). Asegurar que una nación tenga acceso a recursos puede provocar que otra nación se vuelva mas vulnerable (Paavola and Adger 2006). La manera en la cual las instituciones existentes se adaptan para proteger a la sociedad de los cambios ambientales globales, y terminan distribuyendo la carga y riesgos de los cambios en el sistema terrestre (Elster 1992), es un tema que tiene que ver con la justicia social (Adger 2001, Thomas and Twyman 2005). Debemos, por lo tanto, reflexionar sobre la adaptabilidad preguntándonos: para quien, y a quien beneficia?

La capacidad de adaptación es a menudo especifica al contexto especifico del sistema ecológico-social (Carpenter et al. 2001, Folke et al. 2003). Una sociedad o un grupo social pueden estar muy bien preparados para afrontar problemas de falta de agua, pero verse totalmente colapsado cuando tiene que lidiar con una inundación. Otro grupo puede contar con todo el alimento necesario, pero no contar con acceso a fuentes energéticas, y sin comercio, esta sociedad puede encontrar grandes dificultades. Respuestas sociales (e inversiones asociadas) que se encargan de afrontar ciertos desafíos son generalmente debatidas de manera implícita y explícita (Pritchard and Sanderson 2002, Lebel, Anderies et al. 2006). Más a un, las características de un desafío pueden cambiar según el nivel espacial y temporal. El impacto que provocan cambios en el uso de la tierra en la

sedimentación y escorrentía, puede por ejemplo cambiar según la escala. Hoy en día, distintos cambios ambientales tales como el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad son temas tratados a distintas áreas de Gobernanza y por distintas instituciones. Así mismo, la mayoría de los sistemas de Gobernanza no se encuentran suficientemente preparados para la magnitud y diversidad que se espera que tengan los crecientes desafíos medioambientales. Sumado a esto, la mayoría de las respuestas de Gobernanza a desafíos medioambientales individuales tienen, por lo general, repercusiones no intencionadas en otras áreas y pueden así mismo, provocar graves daños a otras metas sociales, medioambientales o políticas (Shnaiberg et al. 2002). Debemos, por lo tanto, también reflexionar sobre la adaptabilidad en términos de adaptabilidad a qué, y qué efecto colateral produce?

Aquel que se beneficia del acto de adaptación puede no ser el mismo que aquel que implementa la estrategia de adaptación. En este caso, como es típico, si se asume que el estado –entendido como una asociación de instituciones– es la instancia de mayor importancia para hacer frente a desafíos medioambientales, entonces debemos poner atención a asuntos relacionados con la capacidad e interdependencias estatales. La dependencia que un estado tiene en otro para combatir problemas ambientales globales, la legitimidad limitada con que ciertos estados implementan políticas contra cambios ambientales y la falta de capacidad estatal, en particular en países en vías de desarrollo, presenta nuevos desafíos a los estados (Biermann 2007). Si, por otro lado, se asume que la adaptación se desarrollara a un nivel bastante mas fino, tal como en firmas, en la sociedad civil y en vecindarios, o en el comportamiento de los individuos, entonces las posibilidades de aprendizaje, innovación, selección y agregación debe ser sumada a las preocupaciones convencionales incluyendo aspectos de “encaje” y las “interdependencias” (Young 2002). De forma alternativa, regimenes internacionales referentes al medioambiente o al mercado pueden ser percibidos como contribuidores a que estados se adapten o tenga una capacidad limitada de adaptación. La adaptabilidad a cualquier nivel puede ser dinámica e incierta (Adger and Vincent 2005) y requerir tipos de condiciones y circunstancias particulares para poder emerger y prosperar (Ostrom 2003, Ostrom et al. 2007). Las interacciones a través de distintos niveles pueden compensar la adaptabilidad dentro de un nivel en particular. Debemos preguntarnos, por lo tanto, a través de que, bajo que condiciones y a que nivel de escala?

El nivel apropiado de respuesta al cambio, y por consecuente, líneas de tiempo, es un tema ampliamente debatido. La forma en la cual las sociedad construyen y perciben los riesgos, así como su propia capacidad para hacerse cargo de estos riesgos, no es un asunto independiente de los intereses que hayan en juego. Algunas personas se benefician de respuestas rápidas y tempranas, mientras que otras preferirían ver una forma de reacción más lenta (la cual fuera, por ejemplo, más certera). Es por esto que los debates sobre adaptación son fuertemente contestados en relación a las ganancias entre costos futuros y presentes, y en relación a beneficios y asuntos éticos imperativos. Las sociedades se diferencian en como exploran, reflexionan y actúan sobre ciertas percepciones en relación a alternativas futuras y crisis. Debemos probar las estrategias y practicas discursivas

en relación a interrogantes tales como “para cuando?”. En resumen, las interrogantes con respecto a los objetivos, beneficiarios, responsabilidades, escalas y tiempo, delimitan la complejidad en el proceso de toma de decisiones, en las dinámicas institucionales, y en la centralidad de las *políticas de la adaptabilidad*.

Que procesos de Gobernanza fomentan adaptabilidad?

Los desafíos que presenta el sistema terrestre son complejos. Desde la perspectiva de los gobiernos nacionales a menudo es claro que es lo que ellos pueden hacer. La capacidad estatal para adaptarse puede ser limitada (Biermann 2007). El punto en el cual los sistemas de Gobernanza presentan la posibilidad de adaptación y de evolución en respuesta a los desafíos presentados por los sistemas terrestres no es claro en términos empíricos para muchas áreas.

Respuestas creativas a cambios menores, tales como el aumento en el nivel del mar o los cambios migratorios exhibidos por ciertas especies, a través de pequeños ajustes en el uso de recursos y conexiones disponibles pueden, a primera vista, demostrar adaptabilidad. Como sea, la continuación de este proceso a través de las décadas y milenios puede atrapar a una sociedad en una serie de dependencias y vulnerabilidades, creando un ciclo en el cual amenazas catastróficas pueden emerger (Redman 1999, Erickson and Gowdy 2000, Diamond 2005, Gunderson and Holling 2002). La manera en la cual los seguros o las protecciones estructurales contra inundaciones afectan el comportamiento subsecuente en la forma de afrontar riesgos, presentan buenos ejemplos. La sociedad no debe solamente responder a estos riesgos, pero también debe hacerlo según la magnitud apropiada para así permitir que un cierto nivel de alteración sea absorbido (Holling and Meffe 1996). Por otro lado, los cambios ambientales sin precedencia de escala o velocidad, tales como aquellos asociados con el cambio climático, pérdida de biodiversidad, o cambios en la circulación oceánica, pueden traer consigo o exigir cambios al criterio, campo de acción y procesos en términos de cómo el poder es distribuido y como las ediciones son tomadas en una sociedad en particular o en la comunidad global. Tratar de reducir las discrepancias entre, por ejemplo, ciclos electorales y los tiempos de acción necesarios para la adaptación, podrían fácilmente crear riesgos para el alcance de objetivos democráticos.

Existe una conexión entre el asunto del tiempo y magnitud de respuesta. El manejo de riesgos y de desastres son vías prácticas las cuales están siendo utilizadas cada vez más para describir los desafíos presentados por el sistema terrestre (Social Learning Group 2001a, Thomalla et al. 2006, Berkes 2007). Los discursos y prácticas institucionales para abordar el manejo de desastres dentro y entre los estados, son fundamentalmente tecnocráticos (Blaikie et al. 1994, Lebel, Nikitina et al. 2006). Investigación referente a la acción podría ser necesitada para así depolitizar el manejo de riesgos, para que así asuntos relacionados al poder, los cuales muchas veces delimitan la diferencia entre las vulnerabilidades sociales, sean visibles (Lebel and Sinh 2007). Muchos estudios, así como también muchos procesos de desarrollo de políticas referentes a la adaptabilidad son conservativos desde el punto de vista de que el hecho de incrementar la resiliencia es percibido

como invariablemente positivo, y mantener o retornar a un estado de configuración reciente, es deseable (Lebel, Anderies et al. 2006). Como consecuencia, las oportunidades de transformación enfatizadas por aproximaciones de resiliencia frente a crisis (Folke et al. 2005, Berkes 2007) son a menudo pasadas por alto. Una de las razones tiene que ver con las políticas asociadas con cambios transformativos (Smith et al. 2005, Lebel, Anderies et al. 2006). Otra razón es la incertidumbre y la novedad que presentan condiciones de vida futuras y potenciales sistemas de nueva Gobernanza.

Los procesos de aprendizaje social que van más allá de la producción de conocimiento adicional nuevo, pero que incluyen cambios en la percepción colectiva y en los paradigmas del entendimiento del bienestar, felicidad y metas de desarrollo, son importantes dentro de este contexto. Esto incluye la reflexión y la re-evaluación de las fundaciones culturales del comportamiento humano y el resultado de la extracción de barreras para el desarrollo sustentable. El aprendizaje social al encontrarse con problemas ambientales globales incluye la participación de varios grupos de actores los cuales cuentan con distintos niveles y patrones de interacción (Social Learning Group 2001a and b, Pahl-Wostl et al. 2007). Dentro de los procesos de aprendizaje social, los roles y las relaciones entre actores se transforman en sujetos de cambio. La ciencia es central en este respecto, aunque esta lejos de ser el único mecanismo de creación de conocimiento, ya que el conocimiento y los patrones de acción relacionados se forman, difunden e institucionalizan por diferentes grupos de actores incluyendo organizaciones no gubernamentales, agencias políticas, la media y las redes formadas entre estos grupos, por ejemplo, las que ocurren dentro de las comunidades epistémicas (Haas 1992, 2001, Risse 2000). La Gobernanza puede ser diseñada como un proceso de aprendizaje, por ejemplo, en un modo de Gobernanza (Voss et al. 2006). El aprendizaje toma lugar a distintas escalas, tales como individuales, organizaciones, grupos sociales, sociedades completas, o incluso la comunidad mundial. Tomando ejemplos de otras aproximaciones disciplinarias más focalizadas tales como el aprendizaje organizacional, el aprendizaje social podría proceder a lo largo de diferentes formas tales como curvas individuales o dobles, o aprendizaje secundario¹⁸ (Argyris 1977, Fiol and Lyles 1985, Argote 1999, Berthoin Antal et al. 2001, Bapuji and Crossan 2004). Esto también puede proveer un entendimiento más amplio acerca de los factores que determinan procesos de aprendizaje colectivo y las barreras para el cambio. Los avances alcanzados en este tipo de estudios deben ser aplicados al diseño práctico de mecanismos que fomenten un aprendizaje social dirigido hacia la adaptabilidad vis-à-vis cambios ambientales globales, regionales y locales (E.B. Haas 1990, P.M. Haas and E.B. Haas 1995, P.M.

¹⁸ En el texto original en inglés, esta terminología es denominada "single-, double-loop or deuterio learning"

Haas 2004, Parson and Clark 1995, Smith et al. 1999, Siebenhüner 2005 and 2008, Waddell 2005).

En resumen, poder gobernar las transiciones es un desafío enorme (Olsson et al. 2004b, Smith et al. 2005, Olsson et al. 2006). Necesitamos entender de mejor manera como las transformaciones hacia la adaptabilidad pueden ser fomentadas a varios niveles, incluyendo aquel del estado-nación.

Qué atributos de la Gobernanza aumentan la capacidad de adaptación?

Implícitamente como parte de la pregunta “adaptarse a qué?” los sectores sociales no enfrentan desafíos medioambientales de un solo tipo en un solo momento específico; por el contrario, tendrían que adaptarse a una amplia gama de desafíos. Es por ello que mecanismos de Gobernanza adecuados son muy necesarios. Existen ciertos tipos de Gobernanza que aumentan la capacidad de adaptación a estos desafíos medioambientales? Mientras que tanto la adaptación como la Gobernanza cuentan con una amplia gama de debates en el campo académico, existe poco trabajo teórico en la intersección de estos debates, específicamente en el contexto de los desafíos del sistema terrestre (Folke et al. 2005, Adger 2006a, Lebel, Anderies et al. 2006). Aquí revisamos algunas propuestas específicas que conectan atributos de Gobernanza con adaptabilidad.

Primero, algunos sugieren que la participación es importante para construir y mantener la capacidad de adaptación ya que crea confianza. Esto puede ser, por ejemplo, a través de redes sociales que conectan actores a través de organizaciones y a través de otras barreras (Olsson et al. 2004b, Folke et al. 2005). Tensiones medioambientales múltiples, interactivas y a menudo acumulativas pueden ser exitosamente tratadas a través de medios de participación para actores mediante la inclusión de un amplio conocimiento de base que incluya conocimiento tradicional e indígena (Wynne 1996). Esto se aplica particularmente a lugares y contextos específicos de vulnerabilidad y estudios de impacto (Kates et al. 2001). Uno de los tipos mas importantes de adaptación de este tipo es el co-manejo adaptativo (*adaptive co-management*) y las variantes derivadas de este (Imperial 1999, Berkes et al. 2003, Berkes 2004 and 2006, Tompkins and Adger 2004). Estos tipos de Gobernanza combinan el conocimiento ecológico desarrollado en la actualidad sobre sistemas socio-ecológicos específicos a nivel local y regional con el desarrollo flexible e itinerante de respuestas a problemas (Olsson et al. 2004a). Uno de los desafíos asociados mas comúnmente con el manejo de los recursos naturales desarrollado en cooperación con comunidades locales es la inclusión participativa y con sentido de actores relevantes (Agarwal 2001). Mujeres, ancianos, minorías étnicas y los hogares mas pobres son normalmente excluidos de decisiones clave las cuales los afectan directamente, incluso cuando demandas de participación y representatividad han sido expuestas.

Otros han sugerido que las instituciones policéntricas y multiniveladas deberían aumentar la capacidad de adaptación, ya que este tipo de instituciones mejora el encaje entre el conocimiento, la acción, y los contextos socio-ecológicos de tal

forma que la sociedad puede responder con mejores estrategias de adaptación diseñadas a un nivel apropiado (Berkes 2002, Young 2002). Esta proposición se construye sobre la base de que el conocimiento aplicado y las instituciones locales se desarrollan mejor en un contexto descentralizado y contextualizado. Aun así, desafíos domésticos y globales requieren aproximaciones aplicadas a varios niveles en conjunto, para lo cual también es necesaria una amplia coordinación entre conceptos y soluciones entre niveles globales y locales (Urwin and Jordan 2008).

A veces, la adaptabilidad nace porque instituciones clave son altamente resilientes y robustas (Anderies et al. 2004). A pesar de esto, las llamadas "instituciones resilientes" pueden enfrentar barreras para alcanzar una adaptación exitosa si su nivel de flexibilidad es sobrepasado por los desafíos a los cuales son enfrentadas. Es por ellos que políticas de adaptación pueden sufrir extensas restricciones (Urwin and Jordan 2008).

La Gobernanza para aumentar la adaptabilidad necesita encargarse también de factores tales como la incertidumbre, sorpresas y cambios en conocimiento e intereses (Funtowicz and Ravetz 1994, Social Learning Group 2001a and b, Leeuwis and Pyburn 2002, Schusler et al. 2003). Procesos de deliberación que presentan perspectivas alternativas podrían mejorar la adaptabilidad, ya que de esta forma las respuestas no son solamente basadas en la influencia y poder relativos de los actores participantes (Dryzek 2000, I.M. Young 2001, Talisse 2005, Pahl-Wostl and Hare 2004). Estos procesos se encargan específicamente de generar conocimiento de soluciones orientadas a abordar los desafíos de cambios ambientales (Fiorino 1990, Joss and Durant 1995, Webler et al. 1995, Forrester 1999, Joss and Bellucci 2002, Siebenhüner 2004). Modos dinámicos de Gobernanza reconocen también la necesidad de una negociación que permita avanzar desde procesos de deliberación hacia decisiones que sean basadas sobre una estructura de conocimiento más sólida y aceptada (Elster 1998, Faucheux 2000, Risse 2000, O'Neill 2003).

Es anticipado que estas proposiciones no son universales (Ostrom 2003, Ostrom et al. 2007); tampoco es claro si ellas son relevantes a los niveles múltiples de la Gobernanza de sistemas terrestres. Pero estas propuestas sí tienen la capacidad de ilustrar el tipo de hipótesis que necesitan ser exploradas en relación a los atributos dentro esta pregunta de investigación. Un mejor entendimiento sobre que atributos de la Gobernanza son asociados con la capacidad de adaptación, o al menos un diagnóstico sobre las posibilidades bajo ciertas circunstancias, tendría una importancia práctica para un diseño institucional.

Como, cuando y por que influencia la adaptabilidad a la Gobernanza del sistema terrestre?

La última pregunta de investigación hace un llamado a una profunda investigación de comportamiento individual y colectivo que delinean a la adaptabilidad, y en particular, aquellos relacionados con el ejercicio, asignación y la conformación del poder. El límite entre esta y las tres preguntas previas no se define de manera meticulosa, pero es incluida como un ítem separado para así alentar explícitamente

a la investigación para identificar y entender cadenas causales (Elster 2007). Esta línea de investigación debería continuar y extender el énfasis en la causalidad (de las instituciones) articuladas bajo el Plan Científico del IDGEC (IDGEC 1999, Young 2002) hacia los principales procesos referentes a nociones de Gobernanza.

Investigación comparativa y sintética sobre iniciativas y rutinas de Gobernanza podrían ayudar a inferir y probar deducciones sobre por lo menos la prevalencia general de distintos mecanismos. Es probable que tal investigación necesitara tomar en consideración el poder, conocimiento, normas y escalas (refiérase al capítulo 9). En algunos casos también sería posible ganar comprensión sobre las circunstancias y condiciones en las cuales es probable que ciertos mecanismos sean impulsados. Un entendimiento más profundo sobre estos mecanismos podría ayudar a refinarlas hasta ahora diferentes nociones y conceptualizaciones sobre adaptación, en particular con respecto al valor que entregan para entender y formar la Gobernanza del sistema terrestre.

Recuadro 3: La Problemática de la Adaptabilidad—Preguntas de Investigación

Cuales son las políticas de la adaptabilidad?

Que procesos de Gobernanza aumentan la adaptabilidad?

Cuales atributos presentes en los sistemas de Gobernanza aumentan la capacidad de adaptación?

Como, cuando y por que influencia la adaptabilidad a la Gobernanza del sistema terrestre?

Formatted: Bullets and Numbering

6. La Problemática de la Obligación de Rendir Cuentas

Conceptualización

La mayor parte de la investigación realizada en el ámbito de las instituciones ha apuntado a la evaluación y explicación del desempeño institucional. Igualmente importante es también la problemática de la Obligación de rendir cuentas y la legitimidad que tienen las instituciones y sistemas de Gobernanza, ya sea con respecto a la teoría de la Gobernanza democrática del sistema terrestre, y en relación a la obligación de rendir cuentas y la legitimidad como variables que intervienen y afectan la efectividad en general de las instituciones. En el siglo XX, la obligación de rendir cuentas y la legitimidad fueron un problema para gobiernos nacionales. El siglo XXI que trae consigo nuevas tendencias referentes a la Gobernanza las cuales se extienden más allá del estado, en conjunto con las necesidades presentadas por la Gobernanza del sistema terrestre, traen como

consecuencia que la obligación rendir cuentas y la legitimidad se manifiestan en un contexto diferente.

Existe la necesidad de realizar investigación de dos tipos: Primero, una investigación teórica. En procesos puramente de establecimiento de normas intergubernamentales, la legitimidad deriva indirectamente a través de la obligación de rendir cuentas por parte de los gobernantes hacia los votantes. De la misma forma, las burocracias internacionales pueden derivar la legitimidad a través de sus directores, los gobiernos, los cuales tienen la obligación de rendir cuentas a sus votantes. Como sea, el hecho que estas líneas de rendición de cuentas sean tan largas ha provocado un gran cuestionamiento en años recientes¹⁹. Muchos autores perciben que una solución se asocia a la participación de actores privados en la Gobernanza global. Por ejemplo, David Held reconoce que “nuevas voces” de una “sociedad civil transnacional emergente...en una etapa de desarrollo inicial... apunta a una dirección que busca establecer nuevos modelos para así mantener sujeto el sistema de poder transnacional a la obligación de rendir cuentas, es decir, ellos ayudan a abrir la posibilidad de una democracia cosmopolita” (Held 1999, 108).

Como sea, lo problemático es la obligación de rendir cuentas y la legitimidad por parte de los mismos actores privados²⁰. En un contexto doméstico, las organizaciones privadas pueden derivar la legitimidad a través de sus miembros u organismos donantes, o a través de los bienes medioambientales que ellos intentan proteger. Por otro lado, en el contexto internacional, las diferencias de riqueza y poder provocan que la obligación de rendir cuentas y la legitimidad de los actores privados sea más complicada. La mayoría de las organizaciones filántricas tienen sus oficinas centrales en países desarrollados, y la mayoría de los fondos donados a sus causas provienen de organizaciones públicas y privadas de países del Norte. La diferencia de representación existe también dentro de cada país. Algunos ciudadanos cuentan con los medios para hacer donaciones monetarias y voluntarias a organizaciones filántricas. Es por esto que, dados estos requerimientos de participación, el aumento de derechos y responsabilidades que disfrutaban algunos actores no estatales en el contexto de la Gobernanza del sistema terrestre, podrían extender los privilegios particularmente hacia representantes de sectores industriales y de negocios a expensas de otros grupos.

Esto nos lleva a el Segundo desafío práctico: producto de estas diferencias, los investigadores deben diseñar y los profesionales desarrollar instituciones que

19 En relación al déficit de políticas transnacionales y sobre intentos de conceptualizar la Gobernanza democrática a nivel transnacional, véase Archibugi and Held 1995; Archibugi et al. 1998; Bodansky 2007; Commission on Global Governance 1995; Dingwerth 2005; Dryzek 1999; Held 1995, 1997; Scholte 2002; South Centre 1996.

20 Véase Biermann 2008, 294-296.

garanticen la participación de la sociedad civil en la Gobernanza del sistema terrestre a través de mecanismos que beneficien un balance entre opiniones y perspectivas. Por ejemplo, redes de actores privados transnacionales pueden buscar equilibrar puntos de vista e intereses a través de la auto regulación, incluyendo el apoyo financiero a representantes de países en vías de desarrollo. Por ejemplo, esto es realizado a través de cuotas Norte-Sur en reuniones y alianzas de activistas no gubernamentales dentro de La Comisión de Desarrollo Sustentable de la ONU, o en el Panel Intergubernamental de Cambio Climático. Otra opción para incrementar la legitimidad y la obligación de rendir cuentas en la Gobernanza del sistema terrestre a través del reforzamiento de los participantes privados de una manera equilibrada podría ser una institucionalización 'cuasi-corporatist' (Spiro 1994). Por ejemplo, la representación de las uniones de trabajadores y las asociaciones de empleadores en la Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha sido discutida como un modelo para alcanzar un mayor equilibrio en la participación de actores privados del norte y del sur para así hacer que la Gobernanza del sistema terrestre sea mas representativa y legitima. En la OIT, cada estado es representado por cuatro votos, dos de los cuales son asignados a los gobiernos y otro para las uniones de trabajadores y otro para las asociaciones de empleadores. En relaciona propuestas mas extensas, la Comisión de Gobernanza Global (1995, 258) por ejemplo, ha propuesto la creación de un Foro de la Sociedad Civil dentro de la ONU, el cual incluiría entre 300 a 600 "organismos de la sociedad civil global" el cual seria seleccionado por la misma sociedad civil. Algunas propuestas incluso prevén la creación de una asamblea parlamentaria global, la cual uniría parlamentarios de todo el mundo (Commission on Global Governance 1995, 257).

El proyecto de la Gobernanza del sistema terrestre no pretende proponer o rechazar ninguna de estas propuestas políticas en relación a institucionalizar la obligación de rendir cuentas y legitimidad en nuevos tipos de Gobernanza del sistema terrestre. Aun así, enfatiza la relevancia general de realizar mas investigación en esta área, a través de fundaciones teóricas e implicaciones practicas que tienen los distintos mecanismos para abordar la obligación de rendir cuentas y la legitimidad en la Gobernanza del sistema terrestre.

Preguntas de investigación

La problemática referente a la obligación de rendir cuentas es abordada a través de cuatro preguntas de investigación:

Cuales son las fuentes que aseguran que las cuentas sean rendidas y que haya legitimidad en la Gobernanza del sistema terrestre?

Primero, es importante identificar de mejor manera las fuentes que proveen legitimidad y la obligación de rendir cuentas en la Gobernanza del sistema

terrestre. Mientras que la obligación de rendir cuentas y la legitimidad de los actores estatales mantiene una importancia vital, existe una necesidad especial para estudiar la legitimidad y la obligación de rendir cuentas de los sistemas de Gobernanza más nuevos y emergentes que funcionan sin actores estatales, o en los cuales los actores estatales solo juegan un rol marginal (Kingsbury 2007, Mason 2008).

La legitimidad y la autoridad son dos conceptos difíciles de definir, y el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre no intenta promover una definición en particular. Elementos clave del concepto de la legitimidad es la aceptación y la justificación de la autoridad (capítulo 4). La aceptación está relacionada a la manera en la cual las reglas o instituciones son aceptadas por la comunidad como un ente autoritativo. La justificación se refiere a las razones que justifican la autoridad de ciertas reglas o instituciones (Bernstein 2005).

Klaus Dingwerth (2007), por ejemplo, ha distinguido tres dimensiones de democracia legítima existente más allá del estado, a las cuales el autor se refiere en términos de la participación e inclusión, al control democrático, y calidad discursiva. Los estándares centrales que delimitan la participación es el punto en el cual aquellos que están sujetos a decisiones han sido incluidos en el proceso de toma de decisiones. El control democrático implica que aquellos que son gobernados deberían ser capaces de controlar a quienes gobiernan. La calidad discursiva en la toma de decisiones se refiere a la participación e inclusión, ya que exige que no haya barreras que excluyan a grupos del proceso de toma de decisiones ni del proceso de deliberación. La deliberación no debería estar limitada a las élites que llevan a cabo negociaciones, sino que debería incluir espacios a opiniones críticas (Dingwerth 2007, 27–29).

Los ya mencionados estándares de participación, control democrático y deliberación no son los únicos posibles, pero sí son ejemplos de cómo la legitimidad puede ser analizada. Será importante continuar en esta línea de investigación, tomando en consideración las conexiones con otras problemáticas analíticas de la Gobernanza del sistema terrestre y las experiencias en las actividades emblemáticas delineadas en el capítulo 11. La obligación de rendir cuentas y la legitimidad son también temas clave a ser estudiados bajo la problemática analítica de la agencia (capítulo 4).

Que efecto tienen las distintas formas y grados de legitimidad y de obligación de rendir cuentas en el desempeño de los sistemas de Gobernanza?

La obligación de rendir cuentas y la legitimidad son factores importantes que influyen en el desenvolvimiento de los mecanismos de la Gobernanza del sistema terrestre. En general, se puede esperar que la Gobernanza e instituciones sean más efectivas cuando los representativos y las reglas son percibidos como legítimos y que estén ligados a la obligación de rendir cuentas. Como sea, las instituciones y los mecanismos de Gobernanza –en particular en el área de cooperación privada y

publico–privada– han establecido distintos tipos de sistemas de obligación de rendir cuentas y distintas formas de legitimidad, como fue delineado anteriormente. Es importante entender como estas se relacionan a distintos grados y tipos de actuación de los distintos tipos de mecanismos de Gobernanza. Igualmente importante es entender los potenciales efectos negativos entre los requerimientos de efectividad (medioambiental) y los altos estándares de obligación de rendir cuentas y legitimidad.

De que manera mecanismos de transparencia pueden asegurar que la Gobernanza del sistema terrestre que sea legitima y esté sujeta a la obligación de rendir cuentas?

La transparencia ha sido enfatizada como un mecanismo para asegurar la legitimidad y la obligación de rendir cuentas de la Gobernanza del sistema terrestre. Aun así, el rol exacto y la relevancia que tiene la transparencia no ha sido totalmente entendido, por lo cual es un área que requiere aun mas investigación (Florini 2007, Fung, Graham and Weil 2007, A. Gupta 2008). Tiene relevancia, por ejemplo, si la transparencia es obligatoria o voluntaria, o si depende de la información dada por los gobiernos, por los actores privados o por organizaciones internacionales, o que tipo de información es entregada? Analizar los peligros y las promesas de lo que puede ser entendido como “cambios en la transparencia” dentro de la Gobernanza global puede por lo tanto contribuir a las dimensiones teóricas y practicas de la tarea de crear una Gobernanza de sistemas terrestres que sea más democrática.

Que diseños institucionales pueden producir legitimidad y obligación de rendir cuentas dentro del contexto de la Gobernanza del sistema terrestre de tal manera que se garantice el equilibrio entre intereses y perspectivas?

La Gobernanza del sistema terrestre debe eventualmente incluir a actores participantes a todo nivel del proceso de toma de decisiones, y de todos los países. Así, los sistemas de Gobernanza del sistema terrestre deben generar esta legitimidad para una amplia variedad de actores, desde niveles locales a globales. A nivel global, la legitimidad es un problema acentuado en la división Norte–Sur: Ambos, Norte y Sur, rico y pobre, deben aceptar como legítimas las reglas y regulaciones del sistema de Gobernanza del sistema terrestre actual y futuro, y percibir a sus representantes como entes sujetos a la obligación de rendir cuentas. Como sea, que clase de sistema puede generar este tipo de equilibrio entre intereses y perspectivas que asegure un comprensivo y alto grado de legitimidad a nivel global? Esta pregunta –eventualmente normativa y orientada hacia políticas publicas– lo más probable es que permanezca en la agenda de la Gobernanza del sistema terrestre por un tiempo bastante largo.

Recuadro 4: La Problemática de la Obligación de Rendir Cuentas - Preguntas de Investigación

Cuales son las fuentes para la rendicion de cuentas y para la legitimidad en la Gobernanza del sistema terrestre?

Que efecto tienen las distintas formas y grados de legitimidad y de rendicion de cuentas en el desempeño de los sistemas de Gobernanza?

De que manera mecanismos de transparencia pueden asegurar que la gobernanza del sistema terrestre que sea legitima y esté sujeta a rendicion de cuentas?

Que disenos institucionales pueden producir legitimidad y obligacion de rendir cuentas dentro del contexto de la Gobernanza del sistema terrestre de tal manera que se garantice el equilibrio entre intereses y perspectivas?

7. La Problemática de la Asignación y Acceso

Conceptualización

Qué persona recibe qué, cuándo, dónde y cómo, es una pregunta clave de la política (Lasswell 1936). Distintas disciplinas abordan este desafío de diferente manera: abogados hablan de equidad, los economistas de la asignación, analistas de recursos sobre el acceso, cientistas políticos sobre igualdad, y los sociólogos sobre la justicia social. El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre conceptualiza estos temas como problemáticas analíticas referentes a la asignación y el acceso. Esta problemática es clave para la Gobernanza del sistema terrestre. Por ejemplo, mas de mil millones de seres humanos no tiene acceso a agua potable ni servicios básicos sanitarios, y dos mil millones no tiene acceso a servicios básicos energéticos. Los más vulnerables frente a los cambios en el sistema terrestre serán aquellos que viven en zonas marginadas y en las costas de los países más pobres.

En una sociedad justa, la asignación de los beneficios, el costo y los riesgos involuntarios son percibidos como justos por todos los miembros de esta sociedad y por todos los miembros externos a esta sociedad en particular quienes también son afectados por tal asignación. Cada persona tiene oportunidades similares para acceder a educación, empleo y salud. Cualquier diferencia, ya sea con respecto al genero, orientación sexual, riqueza, edad, grupo étnico o religión, no son bases para el ejercicio de la discriminación, eso si, tolerados y muchas veces celebrados.

Las instituciones y los procesos que definen que es lo que será dividido y como será dividido y las percepciones de los grupos sociales mas débiles no son dominadas por un grupo social o por un individuo. No existe tal lugar en el mundo. Por lo tanto, la búsqueda de una asignación que sea justa y acompañada de un acceso justo, así como también el proceso de eliminar las injusticias es una tarea de nunca acabar, pero sin una meta que merece el esfuerzo para muchos en la sociedad (Barry 2005). La asignación y acceso justos son, tal como la sustentabilidad, elementos que reciben apoyo casi universal hasta el momento en que son meticulosamente definidos y alguien comienza a trabajar en pos de ellos. La pregunta central de la problemática de la asignación y el acceso es finalmente una pregunta pragmática: como? El impacto que produce el cambio global presenta desafíos adicionales, tales como la manera en la cual los riesgos medioambientales son distribuidos a través de la gente y los lugares (Banuri et al. 1996) o en la forma en la cual ciertas respuestas son favorecidas y apoyadas por sociedades mas fuertes (Thomas and Twyman 2005).

La problemática de la asignación y el acceso es también compleja porque lo que constituye una asignación y acceso justos se enreda en los detalles de los objetivos y los medios para llegar a estos. Estos varían ampliamente, lo cual refleja sentimientos sobre como es y debería ser el mundo, los cuales son también definidos y dependientes de trayectorias pasadas. Un programa de investigación que enfrente estos asuntos necesitara estar basado en una mentalidad abierta, critica y pragmática (Rorty 1992, Blomley 2007). De la misma forma, el problema de cómo medir la justicia social deberá ser tomado seriamente. Las ideas relacionadas a la justicia, la igualdad y la oportunidad, la tolerancia a lo distinto, reciprocidad y cooperación, libertad de elección y felicidad o bienestar podrían ser indicadores útiles (Barry 2005, Elster 2006). Pero también se necesita innovación. Hasta la fecha existe solamente una investigación limitada en lo referente a los regimenes medioambientales internacionales que enfatizen la justicia a nivel del estado nación. Aunque esto necesita ser reforzado, también es necesario que sea complementado con por investigación sobre la asignación y acceso dentro de los estados. Lo que se necesita es una aproximación multinivelada en la cual los individuos no sean dejados de lado.

La investigación sobre asignación y acceso tendrá que enfrentarse a problemas morales y éticos, y a tentativas de resistencia a la instrumentalización. Pero también tendrá que inmiscuirse en asuntos relacionados con el imperialismo cultural y ser sensible a contextos en los cuales la injusticia y la justicia son definidas (Rorty 1992, Elster 2006). La justicia social es un discurso que incluso podría interponerse en el camino de que intenta perseguir. La investigación en la asignación y el acceso necesitaran hacerse cargo de la institucionalización a largo plazo. Es en este espacio donde la justicia social puede necesitar una re-definición, la cual puede ser definida por medio del análisis sobre la asignación original del poder (Rawls 1997, Dryzek 2000, Young 2001). Finalmente, el lado positive debería ser no olvidar las oportunidades, la libertad, etc. Mucha de la literatura sobre asignación y acceso son inspiradas por grandes injusticias. Seria incluso más inspirador si pudiésemos reformular al menos parte de la respuesta a los cambios globales como una

búsqueda de herramientas positivas – como una forma de tratar las historias de injusticia creando nuevas opciones.

El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre define el acceso como el alcance de los medios básicos para proveer una vida digna a todos los seres humanos (Chowdhury et al. 1992). Dentro de la literatura legal, el acceso se define en términos de derechos humanos, libertad de información y acceso a la adjudicación; y en la economía, en términos de necesidades humanas y subsidios. Los mecanismos de acceso proveen un total bajo de recursos a todos los seres humanos en relación a las condiciones climáticas y culturales presentes en cada contexto. Es por ellos que la problemática del acceso difiere de caso en caso. En relación al agua, esto puede significar garantizar el derecho a un mínimo de agua por individuo para así asegurar una vida digna (Smets 2000, McCaffrey 1992). En términos del cambio climático, podría ser interpretado como el “lujo versus la necesidad” de emisiones (Agarwal and Narain 1991), o en términos de un mínimo derecho a la energía – siendo ambos elementos que no han dominado los discursos globales.

El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre define la asignación en términos de la asignación de beneficios, responsabilidades, y riesgos involuntarios entre países y actores. Opuesto a la teoría económica, donde la asignación es ampliamente entendida como la distribución de los factores de entradas para los procesos productivos, en términos mas generales la noción interdisciplinaria de la asignación propuesta acá se refiere a la asignación de recursos y derechos entre los individuos y grupos dentro de la sociedad y entre las sociedades. En lenguaje económico, esta forma de entender la asignación se refiere a la distribución más que a la eficiencia.

Los mecanismos de asignación deben encargarse de tres dimensiones de la problemática:

(1) **Resultados:** La primera dimensión la cual es la más frecuentemente analizada se focaliza en el resultado de las divisiones. Por ejemplo, en la Gobernanza climática el problema central de asignaciones se focaliza en como compartir responsabilidades en relación a la reducción de emisiones y como compensar a países y actores por los riesgos involuntarios a los que se enfrentan (Rajamani 2000, Batruch 1988–89, Weisslitz 2002). La asignación energética también es central (Rose and Kverndokk 2004), especialmente a medida que el debate entre los biocombustibles tienen un mayor impacto en la producción de alimentos, en los precios y en el acceso a estos. En la Gobernanza del agua, el problema de asignación incluye compartir el agua de acuerdo con el principio estipulado por la Convención sobre la Ley de uso de Cursos de Agua no Navegables de la ONU (UN Convention on the Law of the Non-Navigable Uses of International Watercourses 1997) (refiérase a Fuentes 1999, Benvenisti 2003).

(2) **Trayectoria:** La segunda dimensión examina la trayectoria del proceso de Gobernanza a través de la cual se llegan a realizar las asignaciones. Por ejemplo, la Gobernanza guiada por el gobierno tiende a usar herramientas de regulación para alcanzar las metas. Los principios de asignación de agua han sido desarrollados

dentro de lo establecido por la ONU en relación a la Convención sobre Cursos de Aguas, lo cual representa el estado de esta práctica. A pesar de esto, tales principios no existen por ejemplo dentro del Protocolo de Montreal en Substancias Dañinas para la Capa de Ozono, la Convención de Diversidad Biológica, o en los acuerdos climáticos. En vez de esto, estos tres regimenes se focalizan más que nada en el financiamiento a través de contribuciones multilaterales a distintos fondos. Cada vez son mas los mecanismos de Mercado adoptados a nivel nacional e internacional, tales como los mecanismos de flexibilización en los acuerdos climáticos (Gupta et al. 2007, Biermann 2008) o en las políticas para invitar al sector privado a participar en políticas referentes a los servicios de agua (Gleick et al. 2003). Una Gobernanza orientada a técnicas de mercado utiliza precios, publicidad, presión en ciertos asuntos, y mecanismos de apoyo para asignar responsabilidades. La Gobernanza orientada por cortes a nivel nacional e internacional lleva a la re asignación de recursos especialmente dentro de países que comparten leyes comunes. Este tipo de Gobernanza, ya sea en la forma de juicios públicos por parte de las cortes nacionales y la de Corte Internacional de Justicia, o en la forma de juicios confidenciales llevadas a cabo por las cortes de arbitración de leyes de inversión (Tienhaara 2006). Finalmente, la Resistencia publica, protestas y presión sobre ciertos asuntos, puede ser una parte importante para el desarrollo de distintos mecanismos de asignación y acceso (Young 2001).

(3) Reasignación. La tercera dimensión es la reasignación. La reasignación es la única manera de lidiar con los problemas iniciales de las asignaciones que no han sido capaces de respetar límites ecológicos ni normas sociales. Algunos tipos de reasignación han seguido a cambios regulatorios referentes a leyes de agua en Sudáfrica y Brasil, o a través de decisiones legales y a través del establecimiento de tarifas a bienes que anteriormente no contaban con tarifas estipuladas (Bond 2004). La reasignación presenta un desafío para la noción de derechos de propiedad, por ejemplo en el área de la Gobernanza del agua, tierra y bosques, donde el derecho de propiedad se ha establecido a través de siglos y por lo tanto puede ser refutado por cortes o incluso por la sociedad civil en las calles. Los beneficios de la reasignación, riesgos y la carga que estos implican nacen sin deliberaciones explícitas, luchas o políticas. Por ejemplo, la construcción de infraestructura física para desviar agua entre distintos ríos o para proteger una parte de una ciudad en caso de amenaza de inundaciones puede ocurrir como una parte del proceso de un tipo de discurso de desarrollo que ignora por completo a interrogantes de asignación relacionadas, por ejemplo, al impacto en las pesqueras o en residentes de asentamientos informales (Lebel, Anderies et al. 2006, Lebel and Sinh 2007). De hecho, producto de sensibilidades políticas, la reasignación es normalmente encubierta. Es por ello que la investigación de la Gobernanza del sistema terrestre necesita hacer encargarse de las intenciones que dan forma a las reasignaciones, el éxito de distintas aproximaciones, y los factores que juegan un rol importante en este proceso.

Preguntas de investigación

El Proyecto de la Gobernanza del sistema terrestre propone cuatro series de preguntas bajo la problemática analítica de la asignación y acceso:

Como podemos alcanzar conceptualizaciones interdisciplinarias y definiciones de asignación y acceso?

Primero, dada la amplitud de debates en asignación y acceso, parece ser importante— así también como para otras problemáticas de análisis— mejorar el entendimiento interdisciplinario de la asignación y el acceso. Hasta ahora, estos son términos definidos de diferente manera según distintas disciplinas. Existe alguna forma de unificar estas definiciones? Podrían estos conceptos establecer un Puente entre distintas disciplinas de las ciencias sociales, desde leyes a economía y geografía política, sociología y relaciones internacionales? Por ejemplo, los abogados se encargan del acceso al agua utilizando nociones de derechos humanos, y los economistas utilizando tarifas y mercados (Gupta 2004). Es a esto a lo que se relaciona con la interrogante de cómo el concepto de la asignación y el acceso pueden ser operacionalizados para la Gobernanza de cambios medioambientales de gran escala con implicaciones inciertas, heterogéneas y parcialmente atrasadas en términos de impacto social. Cómo podría ser medido el éxito para alcanzar equidad de asignación y acceso?

Que relevancia tienen las preguntas de asignación y acceso para la Gobernanza del sistema terrestre?

Segundo, parece importante incrementar el entendimiento sobre la influencia que tiene la asignación y el acceso a procesos de la Gobernanza del sistema terrestre, así también como ha avanzar en la comprensión de como la Gobernanza del sistema terrestre y procesos de transformación del sistema terrestre afectan a la asignación y el acceso. Por ejemplo, hasta que punto una asignación pobre y un acceso limitado a nivel local o global a causa de un incremento en la vulnerabilidad al cambio ambiental global, y hasta que punto asignaciones desiguales y un acceso precario una causa del cambio ambiental global? En este punto es también importante el análisis de las diferencias. Que diferencias —edad, genero, clase, grupo étnico, invalidez, religión, raza o nacionalidad— son mas relevantes dentro del contexto de vulnerabilidades crecientes creadas por el cambio ambiental global? Como pueden ser tratadas? Quien debería recibir mas poder y quien debería quedar sujeto a la responsabilidad de tratar tales diferencias? Como podrían las comunidades mas vulnerables recibir mas poder en distintos aspectos para así poder protegerse de estas vulnerabilidades?

Cuales son los principios más importantes que delinear la asignación y el acceso?

Tercero, parece importante avanzar en el entendimiento sobre el punto en el cual los principios de asignación y acceso son similares a través de distintas áreas, y al punto en el cual los principios de éxito pueden ser adaptados de un área a otra. Que factores contextuales ensalzan los aspectos fuertes y reducen las debilidades de los principios de asignación y acceso, y bajo que circunstancias los mecanismos para proveer una asignación y acceso justos pueden ser aumentados o reducidos?

Como se puede conciliar la asignación y acceso con la efectividad de la Gobernanza?

Finalmente, es importante analizar las implicaciones que tienen las iniciativas actuales y alternativas para mejorar la asignación y acceso dentro de la Gobernanza del sistema terrestre. Como pueden ser estas iniciativas redirigidas para alcanzar una asignación y acceso justo sin reducir su efectividad para tratar las consecuencias medioambientales y los elementos que llevan al cambio global?

Box 5: La Problemática de la Asignación y el Acceso—Preguntas de Investigación

Como podemos alcanzar conceptualizaciones interdisciplinarias y definiciones de asignación y acceso?

Que relevancia tienen las preguntas de asignación y acceso para la Gobernanza del sistema terrestre?

Cuales son los principios mas importantes que delinear la asignación y el acceso?

Como se puede conciliar la asignación y acceso con la efectividad de la Gobernanza?

8. Vínculos entre las Problemáticas de Análisis

Las cinco problemáticas analíticas delineadas en los capítulos anteriores dependen una de la otra. Por ejemplo, las problemáticas de la agencia y la arquitectura se entrelazan a través de preguntas en relación a como emergen instituciones y otros mecanismos de Gobernanza, o como estos cambian o son capaces de estar estáticos a través de ciertos periodos. Se espera que la consistencia de las instituciones sea en parte una propiedad del diseño y en parte de las posibilidades y restricciones en la agencia. De la misma forma, los vínculos entre las

problemáticas de arquitectura y asignación son temas recurrentes en la Gobernanza del sistema terrestre. Preguntas relacionadas a equidad, justicia e igualdad se mantienen al centro del debate político sobre el diseño y la implementación a gran escala de instituciones de desarrollo y medioambiente. Como otro ejemplo, las problemáticas de la arquitectura y de la obligación de rendir cuentas están vinculadas por la característica multinivelada de la Gobernanza del sistema terrestre los cuales se extienden mas allá del gobierno central pero que a su vez, requieren respuestas locales.

De forma similar, las problemáticas analíticas de agencia y arquitectura en la Gobernanza del sistema terrestre se relacionan como parte del amplio debate agente–estructura en las ciencias sociales. Los agentes dan forma y son formados por las arquitecturas de la Gobernanza del sistema terrestre. Preguntas sobre agencia también traen preguntas sobre la obligación de dar cuentas, particularmente mientras más y más actores no estatales emergen como agentes centrales de la Gobernanza del sistema terrestre. De la misma manera, el estudio de la agencia trae consigo una serie de preguntas relacionadas con la asignación y acceso: por ejemplo, el hecho de que no todos los actores tienen la capacidad de ejercitar agencia exige la pregunta de quien se transforma en agente de la Gobernanza de sistema terrestre. Entonces, de manera el acceso da forma a la agencia?

En otro ejemplo, la problemática analítica de la asignación y acceso se relaciona cercanamente con las otras cuatro problemáticas: preguntas con respecto a la asignación y el acceso pueden ser resueltas solamente si son integradas dentro de la mayor arquitectura de la Gobernanza del sistema terrestre. La asignación y el acceso están ligados a la agencia, por ejemplo, ya que las comunidades en desventaja a menudo no cuentan con el poder para participar como agentes de lleno en tomas de decisiones. La asignación y el acceso se vinculan a la obligación de rendir cuentas y a la legitimidad ya que los sistemas que obligan a rendir cuentas a menudo no toman en consideración las necesidades de las comunidades más marginadas.

De la misma manera, la problemática de la adaptabilidad tiene vínculos importantes con aquellos de la asignación (manejo de riesgo) y con la agencia (por quien?). La importancia de las políticas de adaptabilidad es amplia en términos de cómo asigna el riesgo y los beneficios de las transformaciones en los sistemas terrestres y las respuestas sociales a estos. La asignación de la carga a actuar sobre esto trae consigo interrogantes sobre la capacidad, motivación e influencia. La agencia en términos de los principales mecanismos de adaptabilidad cuenta con un entendimiento bastante limitado. Finalmente, en la intersección de las problemáticas de asignación y obligación de rendir cuentas (monitoreo y sanciones) se encuentran asuntos críticos para el desempeño. Si los resultados en términos de sustentabilidad de los sistemas sociales–ecológicos y del bienestar humano no son alcanzados, las autoridades deben ser obligadas a rendir cuentas. En el contexto específico de hacer frente a los desafíos presentados por el sistema terrestre, se requiere aun mas investigación para entender que procesos de regulación y otros sistemas sociales mas ad hoc podrían utilizarse para este fin.

En este punto, parece difícil priorizar concluyentemente las múltiples posibles interacciones en términos de relevancia. En vez de ellos, el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre prefiere mirar a estas prioridades como desafíos claves de investigación en la implementación de este Plan Científico.

9. Temáticas Transversales: Poder, Conocimiento, Normas y Escala

Las cinco problemáticas de análisis previamente presentadas forman la base del Proyecto de Gobernanza del Sistema Terrestre. Ellas tienen en común un número de temáticas transversales, vale decir, elementos centrales de las ciencias sociales que tienen una relevancia fundamental para el análisis de cada problemática de análisis. Una extensa consulta con colegas y críticos expertos, son cuatro los temas transversales seleccionados para ser examinados dentro del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre: el poder, el conocimiento, las normas, y la escala.

El Poder

Primero, los participantes que realicen investigación de las problemáticas de análisis en el Proyecto de la Gobernanza Terrestre tendrán que tomar fuertemente en consideración el rol que juega el poder. El término “poder” es un concepto tan ubicuo como difícil de conceptualizar, y a pesar de la centralidad que representa, la forma en la cual este término es considerado en el estudio de la Gobernanza e instituciones, a menudo no es discutido de forma minuciosa o simplemente no es discutido (Barnett and Duvall 2005, Lebel 2006a). Cual es la naturaleza del poder, por ejemplo, en la organización de redes y sistemas de Gobernanza de sistemas terrestres multinivelados? Donde se encuentra? Cuales son sus orígenes? Como es ejercitado en la Gobernanza del sistema terrestre?

Basado en las propuestas de Max Weber, el poder es definido convencionalmente como lograr que otros hagan lo que uno quiere incluso contra sus intereses y la resistencia que puedan ejercer. Pero puede ser ejercitado o expresado de muchas formas, y es en ese punto donde las dificultades y problemas emergen. Existe un poder “para” y un poder “sobre”. El poder es sobre la capacidad para quitar o para otorgar libertad, y por lo tanto, atenuar el control que otros tienen sobre su propio destino. Esto no implica que los actores tengan que encontrarse físicamente. El poder implica manipular las circunstancias de otros (Lukes 1974). Basado en las propuestas de Albert Hirschman (1945), la interdependencia asimétrica se usa a veces para describir las Fuentes del poder: si uno es más dependiente de otros que otros de uno, entonces esa persona goza de menos poder. En todo caso, las

percepciones sobre el poder pueden ser inexactas. Más aun, una gran parte del poder tiene que ver con ganar el derecho de hablar en representación de otros, lo cual puede requerir estrategias por parte de quien goza del poder las cuales implican a su vez una disminución del poder. Las dimensiones de poder más altas y sutiles pueden llevar a escenarios engañosos de paz, en los cuales el consentimiento ha sido fabricado mientras que el desacuerdo silenciado. La manera en la cual el poder se manifiesta en la Gobernanza del sistema terrestre tiene la característica de variar según contextos altamente específicos. Puede ser que el poder sea asumido y confirmado en un escenario, pero que sea completamente rechazado por otro sistema social en el cual no puede ser aceptado. Es probable que quien es un respetado anciano en una aldea de las montañas sea percibido como un vagabundo en la ciudad.

El poder debe ser distinguido de otros conceptos cercanos a este. Entre estos, es importante considerar la autoridad y la influencia. La autoridad y el poder son generalmente puestos dentro del mismo círculo, a pesar de tener distintas raíces y ser utilizados constructivamente en conjunto. La influencia puede ser definida como “la modificación inducida socialmente y llevada a cabo sin ser sancionada de creencias, actitudes o expectativas” (Willer et al. 1997). La influencia puede llevar al poder, y el poder a la influencia. La legitimidad y el poder también están interrelacionados, y es en este punto donde esta temática transversal se conecta con la problemática analítica de la agencia (capítulo 4), la cual se relaciona a la autoridad, y a las problemáticas analíticas de legitimidad y de la obligación de rendir cuentas (capítulo 6). El origen y el grado de legitimidad como el derecho reconocido a mantener y utilizar el poder es un foco importante para explorar los meritos y limitantes de las distintas formas de Gobernanza. La legitimidad es sobre reclamos morales. El distintivo de la autoridad, según es “el reconocimiento no cuestionado por parte de aquellos a quienes se les exige obedecer”. Basado en el rol central de la legitimidad y la obligación de rendir cuentas en todos los sistemas de Gobernanza, el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre conceptualiza a la legitimidad y a la obligación de rendir cuentas como una problemática analítica separada (capítulo 6).

Finalmente, el lenguaje mismo puede ser una forma no solamente de definir pero también de producir y ejercitar poder (Foucault 1982, Latour 2000). El conocimiento –la segunda temática transversal– y el poder están conectados de forma inseparable. La creación de sujetos gobernables por parte de las autoridades, a menudo a través de tecnologías y producción de conocimiento y procesos de control, son también formas importantes en las cuales se expresa el poder (Ferguson 1994, Foucault 1991, Scott 1998). Al hacer que las actividades de los individuos sean mas claras para los estados, son también más controlables.

Dada la amplitud y duración del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre, dar una definición exclusiva del termino poder no sería recomendable. Basado en la definición de Luke (1974), una aproximación para definir este concepto podría ser ver el poder dentro de la Gobernanza del sistema terrestre como la capacidad de prevalecer sobre otros competidores con intereses conflictivos en la toma de decisiones; cambiando la agenda o las reglas del juego por las cuales se decide

quienes son ganadores y quienes perdedores; y dar forma o re definir el contexto bajo el cual distintos actores son asociados (incluso poder decidir cual juego es el que se juega y si es que se juega, o no). También es posible realizar otras definiciones o aproximaciones, y este Plan Científico no intenta cerrar futuros debates en la investigación de conceptos centrales al poder dentro de la Gobernanza del sistema terrestre.

El rol del poder es clave para poder entender cada una de las cinco problemáticas de análisis del Proyecto de la Gobernanza del Sistema terrestre.

Por ejemplo, el poder es central para analizar el nacimiento, el mantenimiento y la influencia de la arquitectura general de la Gobernanza a nivel local, nacional y global. En gran medida, uno podría definir la arquitectura de la Gobernanza como relaciones de poder y conflicto codificados. El rol del poder es por lo tanto una preocupación lógicamente central para analizar la arquitectura. Así también, la agencia esta indivisiblemente ligada a interrogantes relacionadas con el poder. No todos los actores son agentes; los agentes tienen poder relativo a otros actores en la Gobernanza del sistema terrestre, y existen diferencias de poder entre agentes. Para poder entender mejor las interacciones dinámicas entre actores y agentes así también como entre agentes, ayudaría bastante poder visualizar preguntas en relación al origen de la autoridad y del poder en la Gobernanza del sistema terrestre. Que tan importantes son las Fuentes materiales de poder? Cual es el significado del conocimiento como una fuente de autoridad?

El poder es también importante al referirse a la adaptabilidad de los mecanismos de Gobernanza. La mayoría de publicaciones aborda el tema de la adaptación como un elemento ligado a la acción colectiva para el beneficio comunitario. Pero dadas las diferencias de riqueza e influencia dentro y entre países, asumir que tal cooperación resultará en situaciones beneficiosas para todos es irreal. Por lo tanto, la atención dada al marco y a la formación de una agenda en particular a través, por ejemplo, del financiamiento de mecanismos, debería estar particularmente sujeta a estudios y áreas que ameriten el estudio de la adaptabilidad y que intenten aclarar el significado del poder. Otro instrumento útil para el estudio del poder es investigar nociones de poder de negociación (Agarwal 1997, 2001). Este tipo de exploraciones debería mirar más explícitamente a como la agencia que ejercen las mujeres influencia la adaptabilidad. Mientras que frecuentemente se hace referencia a la importancia del liderazgo en los cambios transformativos (Olsson et al. 2006), la implicancia que tiene la Gobernanza, mas que nada en términos de dominación y dependencia en individuos que en instituciones, en el largo plazo, son raramente examinadas críticamente. Tal esfuerzo nos podría ayudar a entender los procesos que promuevan y que limitan la igualdad y justicia (Elster 1992).

El poder se relaciona cercanamente con la obligación de rendir cuentas y con la legitimidad, particularmente porque las nociones normativas de la obligación de rendir cuentas y de la legitimidad varían con el poder. Poder sin legitimidad implica fuerza bruta; si en vez se basa en el consentimiento de aquellos que son gobernados, entonces se basa puramente en la acción cooperativa. El poder que cuenta con legitimidad es, sin embargo, autoridad (capítulo 4), sin importar si es

que pertenece a actores privados o públicos. La obligación de rendir cuentas y la legitimidad son los ejes que definen el carácter del poder. Ellos prestan justificación al uso del poder. Finalmente, la problemática analítica de la asignación y el acceso se relaciona cercanamente al poder en la Gobernanza del sistema terrestre. El poder da forma a las normas de asignación que son seleccionadas, articuladas e implementadas. Preguntas importantes en este campo son, por ejemplo, como el poder en la Gobernanza del sistema terrestre afecta a la asignación, y si modelos de asignación difieren según áreas temáticas, tal como difieren las constelaciones de poder entre si mismas? Dentro de niveles nacionales y sub-nacionales es también importante estudiar que factores pueden dar poder a la gente marginalizada y vulnerable para participar en la Gobernanza del sistema terrestre.

Conocimiento

Segundo, el rol que juega el conocimiento será importante para estudiar cada una de las cinco problemáticas analíticas del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre. El conocimiento es relevante, primero que nada, en la forma de información científica que juega un rol importante en la mayoría de los procesos de la Gobernanza del sistema terrestre. La investigación en la Gobernanza del sistema terrestre por lo tanto implica inevitablemente investigar el rol que juega la ciencia en este proceso, por lo cual debe ser consecuentemente reflexiva para así permitir un mejor entendimiento de las teorías básicas, métodos y elementos asumidos en la investigación de la Gobernanza del sistema terrestre. La barrera entre la investigación del conocimiento de base y la toma de decisiones no es fija ni rígida, al contrario, es más que nada semi-permeable, flexible y sujeta a negociaciones (Jasanoff 2003, Jasanoff and Wynne 1998). La Gobernanza del sistema terrestre requiere una aproximación que sea reflexiva y cuidadosamente diseñada para utilizar y organizar algunas funciones "límitrofes", tales como la mediación o la traducción, por ejemplo, a través de de la creación de organizaciones con límites específicos (Cash et al. 2003, Guston 2001). Ciertas investigaciones sugieren que las organizaciones de tipo límitrofes tienen una mejor actuación cuando sus funciones están sujetas a rendir cuentas en dualidad, a las comunidades científica y de tomadores de decisiones. En algunas situaciones, ninguna de las visiones de estos dos tipos de organizaciones es precisa: existen tomadores de decisiones conectados con investigadores, tomadores de decisiones con extensor conocimiento científico o grupos de participantes que cuentan con un alto nivel de información (Van Kerkhoff and Lebel 2006). La ciencia no esta libre de la política ni la política de la ciencia (Mitchell 2002b). La competencia entre ciertos tipos de conocimiento puede ser, por ejemplo, adjudicada según la combinación de hechos propuestos, o a través de ejercicios de evaluación o validación (Cash 2000, Mitchell et al. 2006, Karl, Susskind and Wallace 2007). Estos asuntos han sido analizados recientemente también con referencia explicita al concepto de la Gobernanza del sistema terrestre (van de Kerkhof et al. 2008).

El conocimiento es también pertinente en el rol de las evaluaciones científicas en la Gobernanza del sistema terrestre. Investigaciones sugieren que las evaluaciones que son percibidas por todos los actores clave como legítimas, creíbles y sobresalientes, son las que tienen mayor influencia (Mitchell et al. 2006). Por su parte, las evaluaciones que son solamente dirigidas por la ciencia quedan atrapadas fácilmente en sus propios marcos, por ejemplo, según lo que es fácil de medir (Rayner 2003). El conocimiento de tipo tácito, o aquel basado en la práctica experimental o en la investigación, puede ser hibridizado de forma complementaria y con resultados útiles (Forsyth 1998 and 2003); o también puede recibir impactos al momento de enfrentarse con otro tipo de conocimientos, al momento de auto evaluarse, o al momento de enfrentarse a ciertas creencias.

La relevancia del conocimiento de manifiesta a través de las cinco problemáticas analíticas del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre.

Distintas arquitecturas de Gobernanza producen distintos tipos de conocimiento en relación al tipo de conocimiento (técnico, político o científico), su contenido y el proceso de generación de nuevo conocimiento. El conocimiento científico o los discursos políticos también influyen en la generación de arquitecturas de Gobernanza, y el discurso sobre arquitectura global es por si mismo una reflexión de la Gobernanza global en general. La relación entre conocimiento y agencia también es importante. Que tan importante es el acceso a información para el ejercicio de la agencia? Cual es la diferencia entre conocimiento científico y conocimiento indígena en este contexto? Los actores y agentes, procesan la información o desarrollan acceso a conocimiento de manera diferente? las comunidades epistémicos, tienen agencia? Y si es así, como se constituye su agencia?

El conocimiento es también central en el área de la adaptabilidad. Investigación sobre adaptación y políticas muestra algunos de los desafíos presentes en la política del conocimiento. Agendas de investigación referentes a la adaptación han privilegiado algunos asuntos y niveles de análisis sin mayor debate sobre las consecuencias de cómo las respuestas políticas son constituidas (Jasanoff 2003). El estudio de la adaptabilidad necesitara prestar suficiente atención a la intersección del poder y el conocimiento; así también como analizar de que manera esta intersección delimita la forma de los desafíos del sistema terrestre, así también como a las potenciales respuestas políticas establecidas por las agendas.

El conocimiento también da información sobre la obligación de rendir cuentas y de la legitimidad. De esta misma forma, la generación del conocimiento, su síntesis y diseminación requiere mecanismos y procesos que dan obligación de rendir cuentas y legitimidad. Este es el caso puntual de las evaluaciones medioambientales y de sustentabilidad (Mitchell et al. 2006). El estudio de estas evaluaciones ha demostrado que su credibilidad y notabilidad, así también como su influencia general en el proceso de la Gobernanza del sistema terrestre, depende en gran medida de de la percepción general sobre la obligación de rendir cuentas y de la legitimidad que la evaluación pudo haber generado. Esto ha llevado cambios significativos en sistemas de evaluación en el pasado, por ejemplo, en el caso del

IPCC, el cual primero sufrió de una importante falta de legitimidad por parte de los países en vías de desarrollo (Biermann 2002, Siebenhüner 2002a and b).

Finalmente, el conocimiento es un tema transversal para entender la asignación y el acceso en la Gobernanza del sistema terrestre. Por ejemplo, el conocimiento es influenciado por el financiamiento y los marcos institucionales (Jasanoff 2003, Rayner 2003, van Kerkhoff and Lebel 2006). Por un lado, mientras existe bastante financiamiento para las ciencias ambientales y economía, a menudo hay menos financiamiento para las ciencias sociales y humanidades en áreas de la Gobernanza del sistema terrestre. La naturaleza desequilibrada de la ciencia ha hecho a algunos aclamar una “ciencia de interés público” (Shiva and Bandyopadhyay 1986) o una “ciencia post-normal”. Aunque la fuerza que impulsa a la primera es la necesidad por una ciencia que se focalice en la gente, y en particular en los más marginados y vulnerables, la fuerza que impulsa a la segunda es la necesidad de dar cuenta de que la “ciencia normal” tiene pocas posibilidades de ofrecer soluciones a los problemas presentados por la Gobernanza del sistema terrestre, los cuales es probable que sean caracterizados por la urgencia, un gran número de actores y respuestas poco claras. A nivel global, esto se traduce normalmente en el desequilibrio en conocimiento o asimetrías de conocimiento (J. Gupta 1997). A nivel nacional y sub-nacional, la tendencia a extirpar el conocimiento local de sistemas de ciencia tradicionales ha sido muy desacreditada recientemente.

El aprendizaje social y el conocimiento son abarcados en más detalle en la Iniciativa de Conocimiento, Aprendizaje y Cambio Social del IHDP. Esta iniciativa transversal la cual ha evolucionado a través de una serie de seminarios entre expertos en 2007 y 2008, proyecta enfatizar los aspectos más relevantes del conocimiento y del aprendizaje social para las ciencias de la sustentabilidad y para los proyectos centrales del IHDP. Existen varias conexiones entre esta nueva iniciativa y el Proyecto de Gobernanza del Sistema Terrestre, por lo cual se espera una fructífera cooperación. Entre otras cosas, el conocimiento es un tema transversal del Proyecto de Gobernanza del Sistema Terrestre, así también como el conocimiento y el aprendizaje social son partes centrales de la problemática analítica de la adaptabilidad (capítulo 5).

Normas

Tercero, al explorar cada una de las problemáticas de la Gobernanza del sistema terrestre, los investigadores tendrán que lidiar con el rol principal de las normas, valores y las estructuras de ideas principales, los cuales se han transformado en un foco de investigación de interés (por ejemplo, March and Olsen 1989, 1996 and 1998, Finnemore 1996, Barnett and Finnemore 1999). así mismo, dentro de la Gobernanza del sistema terrestre será importante incrementar el entendimiento no solamente sobre instituciones en particular, sino que también de “colecciones de normas y la mezcla de reglas y prácticas que dan estructura (...) a las instituciones (Finnemore and Sikkink 1998, 891). Como fue propuesto, por ejemplo por Reus-

Smit (2005, 196), la estructuras de conceptos ‘tienen una poderosa influencia en la acción política y social’, sumado a estructuras materiales. O, como expresado por Conca (2006,26) “los regimenes son construidos dentro del contexto de la estructura mas trascendental de valores”.

Las normas son relevantes a todo nivel de la toma de decisiones en la Gobernanza del sistema terrestre. Las normas, valores y principios dominante los procesos políticos a nivel local y nacional, y por lo tanto toda la investigación de la Gobernanza del sistema terrestre debe ser puesta en el contexto de circunstancias y sistemas de creencia locales. De la misma manera, las normas y principios fundamentales tendrán una relevancia especial a nivel internacional. En este caso, será crucial estudiar el rol y la relevancia de las normas fundamentales de Gobernanza, muchas de las cuales están enmarcadas en terminología legal tales como los principios generales de la ley internacional medioambiental (Beyerlin 2007, Toope 2007, Merrils 2007). Estos principios están contenidos –aunque aun muchas veces desafiados– en los acuerdos medioambientales multilaterales, conferencias, declaraciones ministeriales, resoluciones de la Asamblea General de Naciones Unidas, legislación nacional, decisiones judiciales nacionales e internacionales y escritos académicos. Principios legales de importancia para la Gobernanza del sistema terrestre incluyen, por ejemplo, el Principio 21 de la Declaración de Estocolmo sobre el Medioambiente Humano de 1972. Otros principios incluyen el pago por parte de quien contamina, reafirmado por el Principio 16 de la Declaración Ambiental y de Desarrollo de Río de Janeiro; así también como el principio preventivo (o aproximación); o el principio de responsabilidad común pero diferenciada y capacidades respectivas, tales como están enmarcadas en el Principio 7 de la Declaración del Medioambiente y Desarrollo de 1992 (Beyerlin 2007).

Las normas son centrales para el estudio de las cinco problemáticas analíticas del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre.

Primero, las normas forman parte de cualquier arquitectura de Gobernanza, e influencia al mismo tiempo la creación y la forma de la arquitectura de Gobernanza. Algunas preguntas de investigación sobre la arquitectura se relacionan directamente con el tema transversal de las normas, por ejemplo, en el foco del análisis de las normas fundamentales que informan sobre instituciones específicas y mecanismos de Gobernanza. Sumado a esto, producto de que las normas son una parte integral de la arquitectura general de la Gobernanza del sistema terrestre, esto nos trae de regreso a la dinámica agencia–estructura. Como se relaciona la agencia a la estructura y como un actor ejerce agencia? Las normas son importantes también por que pueden actuar como barreras para la adaptabilidad. El cambio transformativo es en parte sobre el cambio en las normas. Las normas que compiten en una sociedad pueden inhibir la adaptación. Existe por lo tanto la necesidad de estudiar los sistemas de normas bajo la perspectiva de la adaptabilidad. Sumado a esto, la obligación de rendir cuentas y la legitimidad se basan en normas fundamentales de la Gobernanza del sistema terrestre que definen que es legítimo y quien debe rendir cuentas. Es por ello que la problemática de la obligación de rendir cuentas y la legitimidad no pueden ser

estudiados sin considerar las normas principales de esta área. Finalmente, la asignación y el acceso en la Gobernanza del sistema terrestre esta cercanamente ligado a las normas. Las normas de equidad han sido parte de la Gobernanza de recursos por siglos (Gupta 2004, Shelton 2007), y los distintos sistemas de normas, basados en distintos tratados socio-culturales, han influenciado la asignación y el acceso. Especialmente en muchas partes de los países en vías de desarrollo distintas influencias a través de los siglos ha provocado la coexistencia de distintos grupos de normas en distintos sitios de Gobernanza y a pluralismo legal.

Escala

Cuarto, con referencia a todas las problemáticas de análisis, será muy importante identificar si ciertas conclusiones o hipótesis pueden ser aplicadas a todas las escalas, o si son solamente validos para una escala, por ejemplo, solamente a escala internacional o nacional. De la misma manera, los investigadores tendrán que analizar hasta que punto la escala ha influenciado sus descubrimientos. La “escala” es definida como la dimensión espacial, temporal, cuantitativa o analítica usada para medir el rango de cualquier fenómeno. El “nivel” es la unidad de análisis ubicado a distintas posiciones de una escala (Gibson et al. 2000). El concepto de la escala no es sencillo, ya que distintas disciplinas lo abordan de manera diferente. Aun así, este concepto tiene un fuerte efecto unificador, ya que un foco en la escala y en las formas de escalar produce fertilizaciones transversales a través de combinaciones de disciplinas y un análisis mas substancial (Cumming et al. 2006).

Muchos de los asuntos relacionados con la transformación del sistema terrestre se perciben en una dimensión multinivelada (Cash et al. 2006, Young 1994b, Dunoff 2007). Los actores protestan contra los niveles y escalas variando los temas según el poder y la influencia que puedan ejercer sobre cada uno (Lebel 2006b, Lebel and Imamura 2005, Meadowcroft 2002). Esta lucha puede ser relativamente directa, tal como una discusión o un debate, a través del uso de tecnologías, controlando el acceso a recursos u otras formas de dar forma a los escenarios de interacción (Cash et al. 2006, Cox 1998, Lebel and Imamura 2005). Una perspectiva escalar no es necesariamente aceptada por todos, especialmente cuando se asume que algo mas arriba o mas grande puede otorgar cierta autoridad (Brenner 2001; Ferguson and A. Gupta 2002). La respuesta a impactos ambientales dirigidos por impulsos a multinivel tampoco es descrita de la mejor forma a través de la Gobernanza multinivelada. En algunas situaciones las redes o las estructuras multi-centradas (o Gobernanza poli céntrica) puede describir de mayor forma las relaciones sociales en relación a la movilización, o coaliciones y protestas (Betsill and Bulkeley 2004, Hajer and Wagenaar 2003, Shearing and Wood 2002). En resumen, el análisis de la escala como un tema transversal es un elemento importante en el estudio de la Gobernanza del sistema terrestre.

La escala es un factor central en el estudio de las cinco problemáticas de análisis.

La escala y la arquitectura se relacionan de manera cercana. La escala y el nivel determinan el marco dentro del cual la arquitectura es diseñada, evaluada y cuestionada. Los procesos de movimiento de una escala a otra cambian la operabilidad de instrumentos y medidas políticas, provocando incluso una reducción de efectividad (Gupta and Huitema, por publicar). Una pregunta central es por lo tanto es como se enmarcan los problemas en términos de escala y nivel, y que implicaciones tiene esto para la escala y el nivel en los cuales se desarrolla la arquitectura. De la misma manera, es importante entender si es que puede haber marcos de arquitectura consistentes si las políticas no pueden ser fácilmente movidas a escalas mayores o menores con respecto a ciertos niveles administrativos. El principio subsidiario evocado en diferentes contextos y sistemas políticos es un elemento clave en el debate sobre la relación entre escala y arquitectura.

La escala es importante también para el estudio de la agencia (Cash et al. 2006, Bulkeley 2005). La escala institucional ayuda a demostrar la forma en la cual la agencia se posiciona según distintos niveles de Gobernanza. Las políticas utilizadas para mover temáticas verticalmente en una escala son impulsadas a través de consideraciones manifestadas según la agencia, el poder y la arquitectura. Dentro de este contexto, una pregunta es de que manera se reconfigure la agencia cuando es movida verticalmente según una escala, y de que manera los actores pueden ganar o perder agencia cuando un tema sube de una escala local a una nacional. La escala temporal ayuda a focalizar la manera en la cual la agencia cambia a través del tiempo. De que manera un actor se transforma en un agente? Cual es rol que juegan eventos particulares en crear agencia, y un evento focalizado crea o aumenta la agencia de un actor? Si la agencia cambia a través del tiempo, cuales son los impulsos que determinan tales cambios? Por ejemplo, para el nacimiento de la agencia, hace alguna diferencia si un tema político tiene una trayectoria larga o corta? Requieren distintos actores distinta cantidad de tiempo para desarrollar su agencia, cuando de hecho la agencia es fuertemente determinada por el contexto? La escala especial puede ser también importante para determinar la agencia. Que impacto tiene sobre la agencia el hecho de que un problema ambiental sea a una escala local, regional o global, o si el problema es acumulativo o sistémico?

La escala y los niveles de análisis son también importantes para el estudio de la adaptabilidad. El cambio adaptativo a un cierto nivel puede desestabilizar otro nivel, con acciones que afectan niveles transversalmente los cuales provocan tanto limites como fuentes de innovación (Gunderson 2000, Gunderson and Holling 2002). Las interacciones a través de escalas institucionales incluyen niveles múltiples de Gobernanza (Young 2002, Oberthür and Gehring 2006) y a través de otros mecanismos (Maniates 2003, Conca 2006) pueden formar importantes fuentes o limites para la capacidad de adaptación a distinto nivel (Adger et al. 2005). Las políticas de escala operan según la manera en la cual distintos grupos debaten causas, consecuencias y respuestas políticas (Lebel 2006b, Lebel, Garden and Imamura 2005, Meadowcroft 2002, Swyngedouw 1997, Young 1994b). Parte de estas políticas de escala también presenta un desafío a las visiones convencionales

de administración jerárquica y membresías a ciertos grupos, tal como implican, por ejemplo, nociones de verticalidad y de inclusión (Ferguson and A. Gupta 2002).

Así también, la escala es importante para el estudio de la obligación de rendir cuentas y de la legitimidad. En sistemas de Gobernanza tradicionales, nociones claras sobre la obligación de rendir cuentas definen a menudo la legitimidad. A medida en que nos movemos a sitios múltiples de Gobernanza del sistema terrestre, la obligación de rendir cuentas y la legitimidad deben ser redefinidas para poder tomar en cuenta las circunstancias presentes. Al mismo tiempo, los problemas limítrofes definen a menudo los temas que necesitan ser tomados en cuenta para así poder determinar que factores determinan la legitimidad. Por ejemplo, si la legitimidad es determinada entre otras cosas por procesos participativos, entonces definir problemas a niveles o escalas específicas determina quien es identificado como participante en el problema dado. La escala tiene claramente también una dimensión Norte-Sur ya que ciertos temas son definidos a un nivel particular en el cual se liberan de la obligación de rendir cuentas, o para poder ganar acceso a recursos en otra parte (J. Gupta 2008). De la misma manera, si el sitio de Gobernanza cambia, las preguntas sobre la obligación de rendir cuentas cambian - por ejemplo, si ONGs desarrollan políticas tales como las desarrolladas por el Consejo de Administración de Bosques, entonces, a quien deben rendir cuentas?

Finalmente, la escala se relaciona con la problemática analítica de la asignación y el acceso. Al definir problemas en términos específicos de escala y nivel, los actores dan forma a la asignación y al acceso. Por ejemplo, cuando las emisiones de gases con efecto invernadero son enmarcadas como un problema global y sus impactos como un problema local, esto implica la separación de las emisiones de los impactos (J. Gupta 1997) y los límites por ejemplo, en los debates sobre compensación. De la misma manera, el desarrollo de ciertas soluciones puede afectar la asignación y el acceso. Reducir las soluciones según una escala dada en el contexto subsidiario puede otorgar más control a las comunidades sobre las políticas que los afectan. De todas formas, esto no será siempre fácil de alcanzar, tal como lo muestran estudios de la Unión Europea (Benson and Jordan 2008). Por ejemplo, soluciones basadas en el mercado a gran escala en el suministro de agua pueden limitar el acceso de los más pobres por falta de capacidad adquisitiva.

10. Métodos de Análisis en la Gobernanza del Sistema Terrestre

Introducción

Un programa de investigación a largo plazo en la Gobernanza del sistema terrestre requiere también un foco en innovaciones metodológicas para así poder abordar los desafíos únicos que presenta esta iniciativa. Los investigadores deben confrontar las dinámicas sociales y proceso ecológicos que ocurren a escalas espaciales, políticas y temporales múltiples. La causalidad e interacciones entre variables son a menudo muy complejas. Los investigadores deben confrontar la no-linealidad y la posibilidad de enfrentarse a umbrales y cambios abruptos.

El programa de investigación institucional IDGEC se baso firmemente en métodos y teorías de las ciencias sociales y empleo ampliamente metodologías cualitativas de las ciencias sociales, sumado al desarrollo de bases de datos y los recientes esfuerzos para profundizar el conocimiento metodológico (Young et al. 2006). Así también, muchos participantes del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre necesitaran usar marcos teóricos existentes y diseños de investigación y metodologías de las ciencias sociales para hacer frente a preguntas expuestas en capítulos anteriores. Los estudios de caso continuaran proveyendo una importante base. De todas formas, la investigación necesitara ser extendida la selección de casos y considerar diseños comparativos –incluyendo análisis cuantitativo– para así asegurar que tales estudios provén lecciones fructíferas y generalizables para así informar al estudio y la practica de la Gobernanza del sistema terrestre.

Sumado a esto, el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre esta diseñado para expandir las aproximaciones de la ciencia social más tradicional hacia dos direcciones. Primero, el desarrollo intrínscico de las ciencias sociales y la creciente integración de de las ciencias sociales en el ESSP requiere un Nuevo foco en las posibilidades y problemas de integración de la investigación de la ciencia social y natural en modelos computacionales o proyectos de construcción de escenarios. La investigación en la Gobernanza del sistema terrestre debe ser un esfuerzo interdisciplinario que conecte todas las ciencias sociales, pero que también se nutra de los avances de las ciencias naturales. Hay muchos programas en vías de desarrollo que apuntan en esta dirección, incluyendo el campo del modelaje cualitativo, modelaje basado en agentes, teorías de juego o desarrollo de escenarios. Parece crucial investigar más allá el valor analítico de estas aproximaciones y el potencial de integrar estas iniciativas en un programa de investigación más grande sobre la Gobernanza del sistema terrestre. Los desafíos particulares incluyen la necesidad de mejorar la acumulación de datos y la integración y mayor operacionalización de medición de variables clave. Sumado a esto, el estudio de la Gobernanza del sistema terrestre se beneficiaria a través de la mejora de herramientas de análisis de causalidad compleja, mediante la captura de

dinámicas de sistemas complejos, y la consideración de umbrales y cambios abruptos.

Aun así, parece importante para los científicos sociales dentro del ESSP re-enfatizar el aspecto “social” de la investigación en cambio global, refiriéndose a la construcción social del conocimiento, base cultural y temporal del investigador y la reflexividad sobre el conocimiento social. Esto es especialmente importante en relación a la incertidumbre normativa que prevalece en la Gobernanza del sistema terrestre. No sabemos que sistemas ni resultados de Gobernanza querrán las futuras generaciones. Avances importantes han sido realizados en el campo de la valoración participativa de investigación y políticas (Hisschemöller et al. 2001, Siebenhüner 2004, Van de Kerkhof 2006), los cuales aun no han sido integrados sistemáticamente en la investigación de cambio global.

En cada una de las discusiones de más abajo este Plan Científico ofrece ejemplos de cómo las técnicas metodológicas pueden ser usadas en el estudio de la Gobernanza del sistema terrestre, y destaca áreas en las cuales nuevas herramientas y aproximaciones podrían ser desarrolladas. La intención es que estos ejemplos sean ilustrativos, por lo cual no deberían ser interpretados como una prescripción para ciertas herramientas o aproximaciones para investigar problemáticas de análisis o preguntas de investigación en particular. Idealmente, los investigadores deberán usar a lo que Young et al. (2006) se refiere como una “aproximación portafolio”, donde la elección de metodología es determinada por la pregunta a usar y el objetivo de la investigación. Es importante que los investigadores consideren las ventajas únicas de las distintas técnicas en el contexto de un proyecto particular o de un grupo de preguntas. En algunos casos, podría ser apropiado combinar varios métodos y aproximaciones en un proyecto de investigación individual. Otros académicos podrían intentar replicar los avances en un estudio utilizando una serie distinta de herramientas metodológicas. En resumen, animamos a los académicos de la Gobernanza del sistema terrestre a abarcar metodologías heterogéneas y a tomar decisiones informadas sobre el uso de técnicas particulares.

Métodos de las Ciencias Sociales

Estudios de caso

Es probable que estudios de caso que involucran investigaciones detalladas sobre arreglos específicos de Gobernanza, sistemas de recursos o eventos, jueguen un rol central en el estudio de la Gobernanza del sistema terrestre. A través de las ciencias sociales, los estudios de caso son usados para una variedad de propósitos, proveyendo así una descripción detallada de un fenómeno en particular; desarrollando explicaciones para los resultados sociales que pueden ser generados mas allá del caso inicial; y probando la aplicabilidad de las explicaciones generales en un caso específico (George and Bennett 2005, Yin 2003). Los estudios de caso

pueden ser particularmente útiles para ubicar el objeto de estudio en su contexto social, cultural, histórico o ecológico e iluminar los procesos causales que generan resultados específicos. Los investigadores pueden basarse en un número de técnicas diferentes, tales como experimentos naturales, revisión de hipótesis contrarias, procesos de análisis trazado y análisis de contraposición para reforzar la información derivada de estudios de caso individuales (Fearon 1991, George and McKeown 1985).

Ya existe un gran número de estudios de caso sobre instituciones individuales y agentes en el área de la Gobernanza medioambiental. Gran parte de este trabajo ha sido hecho por el proyecto IDGES el cual ha mejorado nuestro conocimiento en relación a quien participa en la Gobernanza del sistema terrestre y en relación a la efectividad de los regimenes ambientales internacionales. Académicos de la Gobernanza del sistema terrestre podrían comenzar por volver a revisar algunos casos ya existentes y focalizarse en nuevos aspectos, tales como de que forma es afectado el desempeño de las instituciones según la base que tienen en arquitecturas mayores (capítulo 3), la relación entre la agencia y la obligación de rendir cuentas (capítulo 4), y si es que los procesos deliberativos mejoran la adaptabilidad (capítulo 5). De todas formas, es importante extender la selección de estudios de caso en varios aspectos. Los académicos necesitan moverse más allá de los "casos exitosos" e investigar instancias de fracasos de Gobernanza y no-Gobernanza (Dimitrov et al. 2007, Mitchell and Bernauer 1998; refiérase también al capítulo 3). Sumado a esto, necesitamos entender de manera mas profunda las consecuencias que instituciones no medioambientales tienen en los sistemas socio-ecológicos (en términos de consecuencias medioambientales e implicaciones para la equidad y la justicia social). Finalmente, los estudios de caso deberían ser desarrollados con una conciencia atenta a las escalas temporales y espaciales.

Estudios de caso comparativos

Existe un campo bastante amplio para poder abarcar las preguntas de investigación presentadas en este Plan científico a través de estudios comparativos de procesos y arreglos dentro de la Gobernanza del sistema terrestre. Por ejemplo, estas comparaciones podrían focalizarse en problemas de recursos y medioambiente que sean similares, tales como manejo integrado de cuencas de recursos acuíferos transfronterizos, o de una característica institucional en particular tal como lo es la toma de decisiones de tipo participativa a través de una gama más amplia en el contexto de recursos naturales. Los estudios comparativos deberían encargarse de distintos niveles de Gobernanza tales como comunidades locales, redes regionales, creación de políticas a nivel domestico, organizaciones supranacionales y acuerdos internacionales. Estos estudios pueden ser muy útiles para identificar instituciones compañeras y son así mismo esenciales para que podamos concluir lecciones (Young et al. 2006). Estudios estructurados y focalizados que adoptan un diseño de control de caso que sirva para comparar características asociadas al éxito y al fracaso permiten a los investigadores enfrentar preguntas relacionadas a la efectividad, ya sea relacionado a una arquitectura de Gobernanza en particular, tipo

de agente, o al alcance de la adaptabilidad, equidad y la obligación de rendir cuentas en la Gobernanza del sistema terrestre (George and Bennett 2005, Mahoney and Goertz 2004).

Diseños de casos de investigación comparativos también pueden ser usados para estudiar los cambios a través del tiempo y evaluar el efecto que tienen las distintas intervenciones o eventos. Los análisis históricos y basados en escenarios sobre los cambios simultáneos relacionados a la Gobernanza y el medioambiente podrían ser explorados para poder entender de mayor manera la causalidad y otro tipo de relaciones en casos específicos, así como también formar la base para un análisis con una visión futurista (Bennett et al. 2003, Gallopin et al. 1997, Lebel et al. 2005). Por ejemplo, cuando la hipótesis es que la adaptabilidad involucra cambios en la Gobernanza, una investigación retrospectiva podría focalizarse en cambios importantes en la Gobernanza y entonces explorar explicaciones alternativas de porque ocurrieron y que implicaciones trae para medidas específicas de adaptación. Investigadores podrían también conducir meta-análisis sobre estudios de caso existentes para así identificar patrones y relaciones entre variables (Young et al. 2006).

Técnicas Estadísticas

Estudios de caso comparativo diseñados para examinar tendencias generales y patrones causales pueden ser complementados con el uso de técnicas estadísticas, las cuales permiten al investigador separar y aislar causas y efectos, así también como probar hipótesis generadas a través de otras formas de investigación (Mitchell 2002a, Young et al. 2006). Uno de los obstáculos más grandes para poder aplicar estas técnicas es la disponibilidad de información y datos. Por lo tanto, para facilitar la acumulación de conocimiento sobre la Gobernanza del sistema terrestre será útil desarrollar bases de datos y topologías que se focalicen en tipos de agentes y/o en arreglos de Gobernanza formas de agencia, medidas que aseguren la obligación de rendir cuentas, etc. Un primer paso podría ser la identificación y construcción de investigación sobre datos ya existentes, tales como los que han sido documentados por alianzas publico-privadas (Andonova and Levy 2003, Biermann et al. 2007a and b), formas de Gobernanza climática descentralizadas del estado (Betsill and Bulkeley 2008, Bulkeley and Kern 2006, Bumpus and Liverman 2008, Okereke 2007a and b), regimenes multilaterales (Breitmeier et al. 2006, Mitchell 2002a, 2008), y nuevos instrumentos para las políticas medioambientales (Jordan et al. 2003).

Discurso y Análisis de Contenido

Muchas de las problemáticas de análisis de la Gobernanza del sistema terrestre están ligadas con los principios centrales que delinean a las instituciones. El análisis de discurso ayuda a entender la naturaleza cambiante de los discursos en distintas sociedades así también como en la sociedad global; los factores influyentes de tal cambio, y las implicaciones mayores para la Gobernanza del

sistema terrestre. Académicos de la filosofía y la jurisprudencia podrían por ejemplo estudiar las bases éticas de los principios de asignación y acceso, y de que forma las distintas escuelas de pensamiento son compatibles con distintas nociones de equidad. La identificación de las normas principales y transversales de la Gobernanza del sistema terrestre requerirán un análisis minucioso de documentos legales de leyes “suaves” y “duras”, así también como analizar casos de leyes que emergen de tribunales internacionales, arbitrajes y de la Corte Internacional de Justicia. Este tipo de análisis ayuda a proveer una evaluación actualizada de los principios presentes en la ley internacional (Banuri et al. 1996, Anand 2004, Rajamani 2002).

Análisis Legal

El análisis legal tendrá una relevancia especial para el estudio de la Gobernanza del sistema terrestre. La problemática analítica de la arquitectura es la que tiene la mayor cantidad de conexiones con estudios legales, por ejemplo, cuando se trata del análisis legal del choque entre normas, fragmentación institucional y de las normas principales de la Gobernanza del sistema terrestre. El rol de la agencia no estatal en la Gobernanza del sistema terrestre se relaciona con nuevas aproximaciones en la ciencia legal que busca entender el rol de los actores no estatales en la creación de leyes públicas y adjudicaciones (por ejemplo, locus standi de las organizaciones no gubernamentales), incluyendo el rol que tienen los acuerdos legales no vinculantes. La adaptabilidad es relacionada con el estudio de sistemas legales dinámicos y ley internacional y nacional. La obligación de rendir cuentas, así también como la asignación y el acceso, también llegan a relacionarse con preguntas centrales a las ciencias legales, y requieren un análisis profundo desde un punto de vista legal.

Acción de investigación Participativa

La acción de investigación participativa, en la cual el investigador participa en un desafío de Gobernanza actual, podría proveer información muy útil en relación a un número de preguntas especialmente aquellas enfocadas en la relación entre mecanismos de Gobernanza y el alcance de la adaptabilidad, equidad y la obligación de rendir cuentas. En estudios a mediano plazo en los cuales el investigador a participado en algún tema durante una década o mas, es mas probable que el investigador provea de información de alto valor producto de observaciones directas sobre la dinámicas de co-evolución y coincidencia. La participación en el aprendizaje social, procesos de evaluación y deliberación por ejemplo, podrían ser una base para realizar reflexiones mas analíticas (Dore 2007, Lebel and Garden 2007, Luks and Siebenhüner 2007, Siebenhüner 2004). El valor que tiene esta investigación es en parte cautelara, tal como lo es, por ejemplo, una profunda y meticulosa “revisión de realidad” sobre los limites de la adaptabilidad como una estrategia y discurso dentro de la Gobernanza del sistema terrestre (Mühlhäusler and Peace 2006).

Análisis de redes sociales

El análisis de redes sociales es una herramienta metodológica diseñada para el estudio de las relaciones entre actores (Wellman 1983, Emirbayer and Goodwin 1994, Scott 1991, Wasserman and Faust 1997).²¹ Las redes sociales han sido definidas como la gama de actores y los lazos existentes entre ellos. Uno puede estudiar las características de una red completa en términos de su tamaño, facilidad para incluir actores externos, y la centralidad; o como un nódulo individual (actor) dentro de una red. El análisis de redes sociales puede ser utilizado para identificar de que manera algunos agentes en particular obtienen el consentimiento de otros actores y así se transforman en una autoridad en la Gobernanza del sistema terrestre (capítulo 4). De la misma manera, podría ser útil explorar si ciertas configuraciones sociales en particular tienden a dar nacimiento a formas específicas de Gobernanza de sistemas terrestres, así también como a la forma en la cual interactúan los distintos mecanismos de Gobernanza. Mas encima, si conceptualizamos el sistema acoplado humano–natural como una red, el análisis de redes sociales puede ayudar a explorar las conexiones entre los “nódulos” humano y natural (Janssen et al. 2006). En otras palabras, podría ser una poderosa herramienta metodológica para ligar información de las ciencias sociales y físicas. En los dos casos, el análisis de redes sociales y el modelaje basado en el agente (referido mas abajo) pueden ser combinados con tecnologías GIS para así examinar la dimensión especial de las interacciones humano–medioambiental.

Métodos Interdisciplinarios en la Interfase de las Ciencias Sociales y Naturales

La investigación en la Gobernanza del sistema terrestre debe ser interdisciplinaria y considerar tanto los sistemas humanos como los naturales. La investigación dentro de disciplinas individuales sigue siendo importante y no es nuestra intención reducir la importancia que tiene la investigación disciplinaria. De todas formas, aun mas atención debe ser puesta en la investigación interdisciplinaria especialmente en el campo de de la Gobernanza del sistema terrestre, y particularmente en consideración de de la colaboración que existe entre las ciencias sociales y naturales. Esta sección provee algunos ejemplos donde áreas en las cuales la ciencia social y la ciencia natural pueden combinarse para alcanzar cooperación mutual.

21 Refiérase a “Comparing Climate Change Policy Networks” (COMPON) project <http://www.soc.umn.edu/research/COMPON/COMPON.htm>.

En términos de la problemática de análisis de la arquitectura, un ejemplo de cooperación útil entre ambas ciencias es la evaluación de sistemas ecológicos interdependientes y ciclos bioquímicas.

Hoy en día, la mayoría de los acuerdos de Gobernanza se basan en sistemas que cuentan con una cierta descomposición artificial de su nivel de complejidad, lo cual las hace ser gradualmente más “manejables”. Los acuerdos son negociados por ministerios especializados u organizaciones funcionales en foros que separados de la negociación de otros acuerdos. Esto a menudo obscurece las interconexiones entre las metas que comparten regimenes de temas comunes. De muchas formas, la arquitectura de la actual Gobernanza del sistema terrestre no esta diseñada para conducirnos hacia el desarrollo de aproximaciones coordinadas y sinérgicas que aseguren que el proceso de creación de soluciones a problemas sea realizado de forma colectiva, como puede ser requerido por las interdependencias de los sistemas terrestres a nivel global (UNU 1999, Young 2002, Esty and Ivanova 2002, Kanie and Haas 2004, Perrson 2004, Valkering et al. 2006). Arquitecturas mas eficaces de Gobernanza de sistemas terrestres podrían resultar según se mejoren los lazos entre el estudio de la Gobernanza con el estudio de la naturaleza.

Así también, la cooperación interdisciplinaria entre científicos de las áreas sociales y naturales es necesaria para re-evaluar las afirmaciones con respecto a la viabilidad de soluciones propuestas. Desde la perspectiva de las ciencias naturales e ingeniería, podría parecer por momentos que las tecnologías pueden resolver problemas de la Gobernanza del sistema terrestre. Desde el punto de vista de un ingeniero, la reducción de los gases de efecto invernadero puede no ser una tarea difícil si paneles solares fueran puestos en todo el mundo. Un científico de las ciencias sociales, por ejemplo, preferiría apuntar a la complejidad de las sociedades y los intereses de base, no estando al mismo tiempo completamente familiarizado con las opciones tecnológicas. De esta forma, una mejor cooperación entre estas dos perspectivas servirá para realizar avances en el estudio de la Gobernanza del sistema terrestre. Por ejemplo, existen actualmente alrededor de cuarenta proposiciones sobre la futura arquitectura institucional de la sobre cambio climático, y debido a las disciplinas en que cada uno se basa, perspectivas diferentes son empleadas (Aldy et al. 2003, Bodansky et al. 2004, Kameyama 2004, Torvanger et al. 2004, NIES and IGES 2005, Philibert 2005, Höhne 2006, Kuik et al. 2008). Algunas proponen una arquitectura basada en el comercio mundial de emisiones de carbono en términos de su viabilidad económica, mientras que otros proponen, desde un punto de vista de negocios y tecnología, un marco de desarrollo de tecnología internacional. Otros proponen marcos institucionales en términos de viabilidad política. Todas estas corrientes de investigación parecen estar fragmentadas en términos metodológicos y disciplinarios. Análisis Comparativo Cualitativo (ACC o QCA por sus siglas en ingles) provee una vía posible para juntar aproximaciones cualitativas y cuantitativas para analizar patrones causales y evaluar estas propuestas diferentes (Ragin 1987). Este método es particularmente útil para explorar la co-producción de efectos.

Otra herramienta utilizada para estudiar las interacciones entre los sistemas humano y natural es el modelaje basado en el agente (Axelrod 1997, Hoffman et al. 2002, Mossberger and Stoker 2001, Parker et al. 2003, Patt and Siebenhüner 2006). En el modelaje basado en el agente, los agentes interactúan entre sí, así también como con el medio natural, y sus decisiones pueden ser estructuradas por instituciones sociales y el mundo biofísico. Los agentes y su contexto social deben ser definidos por modeladores, lo cual se realiza típicamente basándose en un detallado trabajo empírico para que así el contexto tenga algún parecido con el “mundo real”. Este método es particularmente apropiado para abordar la incertidumbre que caracteriza a la Gobernanza del sistema terrestre y para explorar distintos modelos colectivos de toma de decisiones al enfrentarse al cambio medioambiental (Janssen and Ostrom 2006). Modelos basados en el agente podrían ser usados, por ejemplo para investigar las políticas de adaptabilidad en la Gobernanza del sistema terrestre, así también como los atributos de la Gobernanza del sistema terrestre que permiten una asignación igualitaria de recursos, o como los agentes ejercitan agencia. Esta área de investigación es aun bastante nueva, y por lo tanto cuenta con un considerable espacio disponible para adquirir mas desarrollo. Los datos empíricos así también como las simulaciones computacionales, tienen una gran falta de desarrollo (ABSSS 2008). Por el lado cualitativo, las teorías sobre comportamiento reflexiva sinérgico desde la base hacia arriba (bottom-up) en opuesto al cambio organizado administrativamente desde la cumbre hacia la base (top-down) son desarrolladas en muchas disciplinas incluyendo la sociología, ciencias políticas, biología matemática y la economía (Axelrod 1997, Hoffman et al. 2002, Parker et al. 2003). Por el lado cuantitativo, la teoría de juego (evolucionaria) es usada en distintas disciplinas y tiene un potencial para avanzar nuestro entendimiento sobre la Gobernanza del sistema terrestre a través de la cooperación en investigación (Terano et al. 2003, Terano et al. 2005, Deguchi 2004).

Existen escenarios los cuales son utilizados para proponer políticas alternativas y perspectivas para el futuro para muchos de los problemas de la Gobernanza del sistema terrestre –con sus características de incertidumbre científica y altos riesgos para la sociedad humana– (Bennett et al. 2003, Gallopin et al. 1997, Lebel, Thongbai et al. 2005). Modelos and escenarios son frecuentemente usados como herramientas de comunicación entre tomadores de decisiones y científicos; así también, los escenarios son una parte importante de de la investigación en la Gobernanza del sistema terrestre. Como sea, los escenarios no están exentos de costo, y a menudo el valor tendencioso no es comprendido fuera de los círculos de expertos. Los escenarios y modelos son tradicionalmente diseñados y usados por científicos naturalistas e ingenieros y hasta cierto punto, por economistas. De todas formas, la mayoría de los escenarios tratan con asunciones sobre la sociedad, instituciones y Gobernanza. Por ejemplo, algunos escenarios asumen ciertos elementos contradictorios según si el escenario es internacional o nacional, tal como es el caso, por ejemplo, de asumir un comercio global mas estable al mismo tiempo que una regionalización cerrada. Para evadir tales contradicciones y construir mejores escenarios, se necesita más colaboración entre las ciencias naturales y sociales. La evaluación participativa integrada y la evaluación

participativa de las tecnologías son áreas de gran importancia para la colaboración interdisciplinaria (Rotmans and Asselt 2002, Behringer et al. 2000, EEA 2001).

Una aproximación de sistemas es otra manera de facilitar la coordinación entre las ciencias sociales y naturales. El análisis de sistemas puede ser utilizado para estudiar la retroalimentación y las propiedades emergentes en complejos sistemas humano-ambientales (Easterling and Polsky 2004, Young et al. 2006). Los estudios que son rigurosos desde el punto de vista de las ciencias naturales a menudo sufren de falta de viabilidad política, mientras que los proyectos de investigación que se basan en consideraciones éticas son frecuentemente inadecuados en los aspectos referentes a las ciencias naturales. El análisis de sistemas permite una revisión de los procesos naturales y sociales que ocurren a escalas diferentes, las interacciones de estos procesos, y las implicaciones que tienen para la Gobernanza del sistema terrestre. La tecnología de sistemas de información geográfica pueden ser particularmente útiles para resaltar las variaciones espaciales en indicadores sociales y en relacionar esta variación con los sistemas y procesos ecológicos.

La asignación de derechos de emisión en la Gobernanza climática, por ejemplo, no puede ser completamente valorada sin el uso de aproximaciones interdisciplinarias integradas. En el caso de las emisiones de gases de efecto invernadero, necesitamos primero que nada evaluar la relación entre el nivel de estabilización de emisiones, tal como 450 o 500 partes por millón, y el aumento de la temperatura, tal como 2 grados más que en periodo preindustrial. Evaluar el incremento de la temperatura requiere la evaluación del impacto del cambio climático en los seres humanos y en un nivel de cambio climático peligroso. Tal generación de información es un asunto que se beneficia de la colaboración entre científicos de las áreas sociales y naturales. La manera en la cual la información es proveída y subsecuentemente una decisión sobre el establecimiento de una meta es tomada, también es una parte inherente de la problemática de la obligación de rendir cuentas (capítulo 7).²² Otro paso adelante en la asignación de emisiones de gases de efecto invernadero es el cálculo de emisiones globales a largo plazo para llegar a niveles de emisiones que sean estables, por ejemplo a través de un modelo de optimización dinámico (por ejemplo, Eickhout et al. 2003, Hohne et al. 2004 e Hijioka et al. 2006). Solo entonces es cuando los planes de diferenciación global pueden ser calculados. Tales planes involucran la consideración de un marco de cambio climático a corto y largo plazo, así también como a la viabilidad política, disponibilidad de datos y aspectos éticos (Kanie et al. 2008). El desafío más importante y difícil es como traducir consideraciones de equidad a cálculos numéricos.

22 Existen muchos casos de participación en la evaluación integrada de políticas climáticas. Refiérase a Van de Kerkhof (2006), Gupta and van Asselt (2006), Ott et al. (2004).

11. Actividades Emblemáticas

Introducción

Para poder implementar el Plan Científico de la Gobernanza del Sistema Terrestre pareciera ser útil tomar un foco basado en investigación empírica en un número de áreas de casos de estudio en las cuales la investigación de las 5 A serán centrales. De esta forma se seguirán los mismos pasos seguidos por la exitosa experiencia de “Actividades Emblemáticas” de los proyectos del IDGEC y del IHDP, y será al mismo tiempo conectado con los proyectos del ESSP para así asegurar la naturaleza transversal del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre.

Como un ejemplo, el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre colaborará con el Proyecto del Sistema Global de Agua del ESSP estudiando los problemas de arquitectura, agencia, adaptabilidad, obligación de rendir cuentas, asignación y acceso con ejemplos de regímenes de agua a nivel local, nacional y global. Una segunda actividad emblemática serán las políticas de cambio climático, en cooperación con el Proyecto Global del Carbono del ESSP. Una tercera actividad emblemática será el estudio de la Gobernanza de la producción y asignación de comida en colaboración con el Proyecto de Cambio Ambiental Global y Sistemas Alimentarios, siendo este otro proyecto del ESSP. Actividades emblemáticas adicionales también serán exploradas, como por ejemplo con los programas de investigación del Proyecto de Interacciones Terrestres Oceánicas y el Proyecto de Zonas Costeras, y el Proyecto Terrestre Global.

La investigación transversal y la participación de otros proyectos como actividades emblemáticas no es una “avenida en un sentido”. Por el contrario, las conclusiones realizadas en una de las problemáticas de análisis del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre derivadas de alguno de los otros proyectos, será interesante también para todos los otros proyectos sobre cambio global que abordan problemáticas similares. Por ejemplo, la investigación en la asignación y el acceso en áreas de Gobernanza de agua, comida o economía global, mientras que serán específicas para cada caso, generaran información general útil para realizar progresos en las ciencias sociales en general. El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre está diseñado como el nódulo central dentro de los programas de investigación de sobre cambio global para guiar, organizar y evaluar todas las actividades de Gobernanza en proyectos separados.

El capítulo a continuación desarrolla más en detalle la manera en la cual este Plan Científico podría ser implementado en distintas actividades emblemáticas (figura 1).

Gobernanza del Sistema Terrestre y los Sistemas Acuíferos

Introducción

Primero, el estudio de la Gobernanza del sistema terrestre en relación al sistema global acuífero podría desarrollarse en cercana colaboración con el Proyecto de Sistemas Globales de Agua (Global Water System Project (GWSP)), el cual es un proyecto del ESSP. El Proyecto GWSP (GWSP Science Plan 2005) apunta a entender de mayor manera la forma en la cual los seres humanos están cambiando el ciclo global del agua, los cambios bioquímicos asociados a este proceso y los componentes biológicos del sistema global del agua, y las retroalimentaciones sociales que nacen de estos cambios. El proyecto tiene tres sub-preguntas, digamos sobre la magnitud de los cambios antropogénicos y ambientales en el sistema global del agua y los elementos clave que los provocan; así también sobre los principales lazos y retroalimentación en la Gobernanza terrestre que son provocados por cambios en el sistema global de agua; y que tan resiliente y adaptables el sistema global de agua a cambios; y cuales son practicas sustentables de manejo de agua. La tercera pregunta se focaliza en la dimensión de Gobernanza institucional. Dentro del marco institucional, el proyecto GWSP toma una perspectiva global, justificada por cuatro argumentos: primero, el sistema hidrológico es un sistema global; segundo, el comportamiento humano y el cambio ambiental global son dirigidos por fuerzas que van mas allá de la jurisdicción de agencias locales, nacionales, o regionales; tercero, muchos fenómenos locales pueden ocurrir globalmente y tener impactos acumulativos a nivel global; y cuarto, el impacto que produce una reducción en cantidad y calidad del agua es probable que sea global (Pahl Wostl et al. 2008, Conca 2006). Una de las implicaciones de la aproximación del proyecto GWSP es la necesidad de tomar una perspectiva global al momento de desarrollar políticas aplicadas a niveles nacionales y locales. Las cinco problemáticas de análisis del Proyecto de Gobernanza del Sistema Terrestre sugiere la siguiente serie de preguntas centrales:

Preguntas de investigación: Arquitectura

La arquitectura de la Gobernanza del agua tiende a ser altamente fragmentada a través de sectores y culturas (Conca 2006, J. Gupta 2004, Pahl Wostl et al. 2008). Esta es una función resultante de tendencias históricas y poder político los cuales determinan los asuntos que son abordados y como. Distintos sitios de Gobernanza tienen distintos sistemas regulatorios, resultando en pluralismo legal (Palacios 2006, Guevara-Gil 2006, J. Gupta and Leenderste 2005). Otro desafío es la relación entre Gobernanza del agua y otros campos de la Gobernanza –a entenderse en relación a asuntos de inversión, mercado y cambio climático, los cuales a menudo llevan a resultados contradictorios y a conflictos Norte-Sur (Chimni 2003, Crasswell et al. 2007, Gleick et al. 2002). Esta situación ha llevado a la organización de reuniones internacionales sobre la arquitectura de la Gobernanza del agua. Como sea, producto de que no existen formalidades bajo el auspicio de la ONU, y

no existen comités de negociaciones intergubernamentales, a menudo estas reuniones parecen ser superficiales e inefectivas (Gleick and Lane 2005, Varady and Iles Shih 2009). Para poder hacer que el agua sea manejable, distintos académicos tienden a promover distintas fronteras en la arquitectura de la Gobernanza del agua. Académicos del área legal tienden a focalizarse en la necesidad de integrar políticas nacionales; los hidrólogos, en la aproximación de Cuencas de ríos; los ecologistas, en los límites base del ecosistema; y los especialistas en cuencas en la necesidad de focalizarse en cuencas y en comunidades. Los bajos niveles de financiamiento en esta área han hecho necesaria la creación de alianzas público-privadas, pero tales alianzas no han necesariamente solucionado los problemas sobre manejo de agua (Schouten and Schwartz 2006, Dellapenna and Draper 2004, Hall and Lobina 2006). Los científicos han identificado un número de nuevos principios para ser aplicados a la Gobernanza del agua (ILA Berlín Rules 2004, McCaffrey 2001, Dellapenna and J. Gupta 2008), y el manejo integrado de recursos hídricos a sido incrementalmente promovido (GWP 2000). De todas formas, la adopción de estos principios y su implementación están llenas de desafíos. Mas encima, la necesidad por una aproximación de Gobernanza que sea multinivelada y que efectivamente pueda enfrentar desafíos locales tales como asuntos de género, es de crítica importancia (Lebel et al. 2007). Esto sugiere las siguientes preguntas en relación a la arquitectura de la Gobernanza del agua:

Primero, cuales son los criterios para determinar los límites apropiados de la arquitectura de la Gobernanza del agua? Segundo, bajo que circunstancias los principios e instrumentos de la Gobernanza del agua pueden ganar o perder importancia? Tercero, como afectan a la Gobernanza del agua las relaciones de poder de niveles locales a globales? De que forma influye en las relaciones de poder la noción de asociación público-privada y de que forma afecta a distintos segmentos de la sociedad? Cuarto, basado en la comprensión de saber que es lo que funciona en la Gobernanza del agua en contextos específicos, cuales son los principios generales de diseños institucionales que pueden ser derivados? De que forma sistemas pluralistas de Gobernanza pueden encargarse conjuntamente de problemas de agua, y que mecanismos de coordinación existen? Quinto, cuales son los principios de manejo de agua mas apropiados -por ejemplo, de que forma el principio de estado soberano interactúa con otros principios de manejo de agua - por ejemplo, en el manejo integrado de cuencas? Sexto, de que forma los sistemas de Gobernanza del agua pueden ser reconciliados con los principios de soberanía?

Preguntas de investigación: Agencia

El entendimiento en términos de quien posee agua y quien tiene la autoridad para manejarla es un elemento clave para encargarse de los problemas de agua. Mientras que los patrones de pertenencia son patrones dependientes de hechos históricos, estos patrones son cada vez mas difusos y sujetos a disputas internacionales (Brunnée and Toope 2002, Caponera 1996a). Mientras que los patrones de pertenencia y autoridad a nivel nacional ha evolucionado sin mucho conflicto en la mayoría de los países desarrollados (Aubin and Varone 2004,

Sangare and Laroue 2004), tales patrones evolutivos son cuestionables en países en vías de desarrollo, en particular en relación a los derechos de pueblos indígenas y mujeres (Lebel et al. 2007, Martin and Lemon 2001). La comunidad científica esta involucrada cada vez más en moldear los principios de la Gobernanza del agua. Por ejemplo, la Asociación Internacional de Ley ha tenido una influencia considerable en la legislación del agua (Bourne 1996). Como sea, la comunidad de ingenieros también ha tenido un rol importante en influenciar los regimenes de agua. Esto nos sugiere las siguientes preguntas: Primero, cuales son los factores que determinan que conocimiento es utilizado al momento de realizar investigación en agua? Segundo, de que forma los actores usan la escala para promover sus propios intereses? Tercero, de que forma están cambiando los sitios de Gobernanza, especialmente en relación a la Gobernanza del agua? Quien esta ganando autoridad y quien la esta perdiendo? Que implicaciones trae esto para la Gobernanza del agua? Cuarto, que principios deberían ser utilizados en el diseño de políticas para encargarse del asunto de la agencia? Y quinto, de que forma las comunidades epistémicos dan forma a la Gobernanza del agua?

Preguntas de Investigación: Adaptabilidad

El manejo del agua ha sido históricamente un proceso de Gobernanza adaptativa. A lo largo del tiempo, distintos factores de motivación han influenciado y cambiado la forma de crear políticas en distintas partes del mundo. Como sea, mientras que las instituciones y los hábitos van quedando obsoletos, la habilidad que tienen las instituciones para aprender y adaptarse de forma flexible disminuye. Exploraciones recientes realizadas en el aprendizaje social necesitan ser revisadas (Pahl-Wostl et al. 2007). El rejuvenecimiento de las instituciones es crítico para enfrentar los desafíos del siglo 21. Esto sugiere un número de preguntas de investigación específicas: que factores influyen en la habilidad de las instituciones para aprender en el contexto de la Gobernanza del agua? Segundo, que factores escalares tienen un impacto en el aprendizaje social? Tercero, de que forma el poder influencia las políticas de adaptación en la Gobernanza del agua? Cuarto, de que forma el estado de derecho y su tendencia inherente a la estabilidad y previsibilidad interactúa con la necesidad de transformación y cambio continuo?

Preguntas de Investigación: Obligación de Rendir Cuentas y Legitimidad

Quién rinde cuentas por el manejo del agua, y de que forma puede asegurarse la legitimidad? Para poder entender esto necesitamos entender la problemática de los límites. Por ejemplo, una creciente legitimidad democrática hace un llamado a aumentar la participación pública en la toma de decisiones (Ej. Aarhus Convention 1998, European Union 2000, OAS 2000). De todas formas, llevar esto a la práctica es más complejo y a la vez crítico para asegurar que la toma de decisiones no es una farsa de participación (Gupta 2003). Dado que existen distintas formas para identificar las problemáticas relacionadas con los límites, la obligación de rendir cuentas y la legitimidad también dependen de sistemas de límites. A nivel nacional,

la obligación de rendir cuentas por parte de servicios públicos y privados a los ciudadanos es un asunto crítico que necesita más investigación. En el área de la Gobernanza del agua preguntas importantes con referencia a la obligación de rendir cuentas y la legitimidad incluyen, por ejemplo, que factores influyen la legitimidad del conocimiento científico y la evaluación en la Gobernanza del agua, y hasta que punto los científicos están sujetos a rendir cuentas de los avances que realizan? Segundo, son distintas las nociones sobre la obligación de rendir cuentas y la legitimidad en distintos círculos en la escala de Gobernanza del agua? Tercero, de que forma el poder político puede ser balanceado a través de principios sobre la obligación de rendir cuentas y legitimidad? Cuarto, cuales son los límites del modelo clásico de creación de políticas y como se compara y contrasta con modelos modernos de adaptación según distintos sitios de Gobernanza? Quinto, de que forma podría la participación incrementar la legitimidad de la toma de decisiones, y de que forma podría esto ser operacionalizado en distintos contextos de la Gobernanza del agua?

Preguntas de investigación: Asignación y Acceso

Más de un billón de personas no tiene acceso a agua potable y más de dos billones no tienen acceso a servicios sanitarios. La respuesta dominante de los abogados a este problema de acceso es hablar en términos de derechos (McCaffrey 2005, Scanlon et al. 2004, WHO 2003), la de los economistas, en términos de establecer precios a recursos escasos, y la de los ingenieros de encontrar soluciones técnicas (Gupta 2004). En relación a las aproximaciones legales la discusión sobre derechos de agua se mueve desde la adopción del “derecho al agua” en el Comunicado General No. 15 del Consejo Económico Social de la ONU de 2002, a la asignación de un experto por parte de la Comisión de Derechos Humanos en 2008 para encargarse de este asunto durante los próximos tres años. El asunto de los derechos humanos tiene una dimensión Norte Sur y el acceso es primordialmente un desafío que enfrenta el Sur, y por lo tanto en el Norte no es percibido como un asunto tan importante. Esto tiene también una dimensión local y nacional. En el contexto nacional esto es un asunto en constante disputa, incluyendo a algunos países que reconocen estos derechos y otros que no; y algunos que reconocen tales derechos a grupos indígenas pero no para los más pobres (por ejemplo en las Filipinas). En relación a las aproximaciones económicas, instituciones financieras se han focalizado en de sobremano en la nacionalización de precios y en la participación público-privada en el manejo del agua. Las respuestas técnicas se focalizan en la construcción de represas para de mejorar el acceso al agua, en planes de transferencia de agua a través de distintas cuencas (Tarlock 2005, J. Gupta and Van der Zaag 2008), en sitios de almacenaje (Van der Zaag and J. Gupta, por publicar), así también como en el mercado internacional (Weiss 2005). El reconocimiento internacional sobre la urgencia de tratar el acceso al agua ha llevado, en el año 2000, a la adopción de los desafíos de Desarrollo del Milenio, y muchas agencias de desarrollo y gobiernos nacionales intentan priorizar en asuntos de acceso.

Mientras que el acceso se focaliza simplemente en la noción de que todos deberían tener acceso a un mínimo de necesidades, la asignación apunta a la manera en la cual los recursos de agua son compartidos entre sociedades. A nivel nacional, distintos sistemas de pertenencia, entrega de licencias y apropiación a menudo determinan la asignación. A nivel internacional, la asignación depende de del balance entre la soberanía y equidad. Aunque el problema de la asignación a la articulación de los principios de equidad dentro de la Convención de Ley sobre Usos de los Cursos Internacionales de Agua No Navegables de 1997 de la ONU, ha existido poco progreso para ratificar este acuerdo y mucho conflicto se ha concentrado en relación a la equidad (McCaffrey 2001, Tanzi and Arcari 2001, Salman and Uprety 2002). A nivel nacional, distintos tipos de desafíos han emergido, incluyendo la necesidad de movilizar liderazgo, y como poder llevar las soluciones existentes a nivel de comunidades a un nivel de manejo mas alto (Sijbesma and van Dijk 2006, Van Bers et al. 2007). La contaminación a través de fronteras y problemas de flujos ambientales son elementos críticos que influyen en la asignación.

Esto nos lleva a las siguientes preguntas: Primero, de que forma afecta la creación de una agenda sobre la investigación referente al agua el debate sobre la asignación? Segundo, cuales son las distintas formas en que la elección de escala y nivel de Gobernanza afecta la asignación? Tercero, de que forma la adopción e implementación de distintos principios de Gobernanza del agua entregan o quitan poder a actores sociales? Cuarto, cuales son los principios ideales para diseñar la Gobernanza del agua? Que factores relevantes al contexto dado deben ser tomados en consideración? Quinto, dado el conflicto entre equidad y el principio de “no dañar” en la legislación del agua, como podrían ser tomados en consideración los asuntos de equidad en el futuro?

Gobernanza del Sistema Terrestre y el Sistema Climático

Introducción

Otra actividad emblemática del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre será la Gobernanza climática global. Esta actividad será ligada al programa de investigación del Proyecto Global del Carbono, el cual es un proyecto en conjunto bajo el ESSP (Global Carbon Project 2003). Aunque el estudio de la Gobernanza del sistema terrestre va mas allá de las preguntas centrales del Proyecto Global del Carbono, existen complementariedades entre las dos iniciativas: es de esperar que los estudios de la Gobernanza del sistema terrestre en el contexto de sistemas acoplados humano-natural entreguen información relacionados al rol de las instituciones humanas y sociales como impulsores de cambio, así también como a la forma en la cual es probable que los seres humanos se organicen entre ellos al momento de enfrentar cambios. En particular, las complementariedades entre el Proyecto Global del Carbono están en la Tarea 3.2.3 de su Plan Científico, en la cual se prevé investigación para diseñar instituciones para el manejo urbano del

carbono. En relación a las cinco problemáticas de análisis del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre, las siguientes preguntas presentadas más en detalles tendrán un rol importante en la Gobernanza climática.

Preguntas de investigación: La Arquitectura

En relación a la problemática analítica de la arquitectura es importante notar que el clima no es solamente un problema acumulativo y sistemático a nivel global (Turner II et al. 1990), pero puede también impactar en la Gobernanza a distintos niveles. Las implicaciones de esto tienen dos dimensiones: por un lado existe la necesidad de procesos globales de reducción de emisiones para minimizar los peligrosos impactos del cambio climático. Por otro lado, dado que el espacio para las políticas y las ventanas de oportunidad son contextuales e influenciadas por redes y flujos de información, existen probablemente mas oportunidades para hacer frente al cambio climático, incluyendo el uso de las cortes (Bulkeley and Betsill 2003, Rezessy et al. 2006, Deangelo and Harvey 1998, Angel et al. 1998, Gupta 2007a and b).

A nivel global, la arquitectura de la Gobernanza climática se desarrolla esencialmente dentro de la Convención de Cambio Climático de las Naciones Unidas de 1992 y las decisiones tomadas con posterioridad por parte de la conferencia de las Partes en el Protocolo de Kioto en 1997 (Aldy et al. 2003, Bodansky et al. 2004, Kameyama 2004, Torvanger et al. 2004, Höhne 2006, Kuik et al. 2008). Al mismo tiempo, cientos de organizaciones trabajan en asuntos relevantes al clima, desde organizaciones no gubernamentales e intergubernamentales hasta corporaciones multinacionales. La meta de estas organizaciones puede no todo el tiempo ser sinérgica con el régimen climático. Aun así, las políticas de desarrollo esta ocurriendo mas allá del nivel global. A nivel regional, la Unión Europea, por ejemplo, ha establecido un marco de directivas y documentos sobre políticas para la implementación dentro de la Unión Europea (Peeters 2005). A nivel nacional, todos los países industrializados y la mayoría de los países en vías de desarrollo han establecido organismos coordinadores y han adoptado políticas para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero para adaptarse a los impactos climáticos. Existe también mucha actividad a nivel de ciudades y provincias, lo cual no esta siempre ligado a una implementación desde la cumbre a la base (top-down) pero mas que nada con la influencia de redes transnacionales, especialmente en el caso de las ciudades y diseñadores de políticas (Bulkeley and Betsill 2003, Dhakal and Betsill 2007). Sumado a esto, un numero de iniciativas esta siendo desarrollado en las esferas privadas, muchos de ellos en un ámbito transnacional.

Esto nos lleva a sugerir las siguientes preguntas de investigación: Primero, hasta que punto la creciente fragmentación o diversidad de la arquitectura de la Gobernanza climática en general afecta a su propio desempeño? De que forma los actores de esta fragmentada arquitectura enfrentan los problemas del cambio climático conjuntamente y que mecanismos de coordinación existen? Segundo, bajo que circunstancias los principios e instrumentos de la Gobernanza climática pueden

ser mejorados o empeorados? Tercero, como afectan las relaciones de poder – desde niveles locales a globales– la Gobernanza climática, y de que forma la introducción de mecanismos de Mercado rediseñan las relaciones de poder? Cuarto, entendiendo que es lo que funciona en la Gobernanza climática, cuales son los principios para el diseño de instituciones que pueden ser derivados?

Pregunta de investigación: Agencia

Un elemento crítico de la Gobernanza climática es evaluar quien tiene la autoridad para decidir de que manera las responsabilidades son compartidas a distintos niveles de Gobernanza (Bothe 2003). Mientras que muchas sociedades están encerradas en complejas trayectorias infraestructurales y tecnológicas, intentar cambiarlas es complejo y los intereses creados en cada sociedad tienen distintos niveles de poder. Los estados han sido actores clave en determinar la naturaleza de las políticas para responder al cambio climático. Como sea, su autoridad es amenudo desafiada por actores no estatales que intentan dar forma a las decisiones gubernamentales o crear arreglos de Gobernanza que eluden al estado. Mas encima, la lucha para ganar poder en la Gobernanza climática es critica. Por ejemplo, la “Global Environment Facility” ha estado al centro de muchas de las controversias entre el Norte y el Sur (J. Gupta 2006). Estos agentes de la Gobernanza del sistema terrestre a veces coordinan sus esfuerzos y crean sinergias a través de niveles de Gobernanza. Otras veces, distintos agentes entran en conflicto al promover distintas visiones sobre la naturaleza del problema y sobre la respuesta apropiada. Mas allá de esto, diferencias radicales en los puntos de partida y las asunciones disciplinarias los llevan a menudo a distintas conclusiones en relación a las opciones políticas para enfrentar el cambio climático. Sumado a esto, es un gran desafío llegar a diseñar regimenes que aseguren que se de conformidad a acuerdos previamente alcanzados (Brunnée 2003). Esto nos lleva a sugerir las siguientes preguntas de investigación: Primero, que factores determinan el conocimiento que es utilizado en las evaluaciones climáticas? Segundo, de que forma pueden los actores usar las políticas de escala para promover sus propios intereses? Tercero, como están cambiando los sitios de Gobernanza dentro de la Gobernanza climática? Que implicaciones trae esto a la Gobernanza climática? Cuarto, que principios deben marcar la pauta y ser desarrollados para lidiar con la agencia?

Preguntas de investigación: Adaptabilidad

Durante muchos años, la adaptabilidad fue un concepto que políticamente, fue duramente debatido dentro del área del cambio climático por miedo a que pudiese desviar la atención y la necesidad de enfrentar las principales causas del incremento en la concentración de gases de efecto invernadero. Como sea, el daño causado por eventos climáticos extremos tales como el Huracán Katrina, realizaron el incremento de la vulnerabilidad. Es esencial reducir la vulnerabilidad humana frente al cambio climático y mejorar la habilidad de adaptación de la población a las

transformaciones del sistema terrestre. Como un primer paso, académicos de la Gobernanza del sistema terrestre tendrán que evaluar la actual arquitectura de la Gobernanza climática y la configuración de agentes en términos de los efectos que pueden causar en la capacidad de adaptación. Segundo, será necesario considerar de que forma elementos de la arquitectura pueden ser adaptados para facilitar la adaptación social. Esto nos sugiere muchas preguntas de investigación: que factores influyen la habilidad de las instituciones a aprender dentro de la Gobernanza climática? Que factores escalares producen un impacto en el aprendizaje social? De que forma el poder influyen en las políticas de adaptación? Y finalmente, de que forma el estado de derecho y su tendencia inherente a la estabilidad y necesidad de predicción interactúa con la necesidad de transformaciones y cambios rápidos y continuos?

Preguntas de investigación: Obligación de Rendir Cuentas y Legitimidad

Un área clave en la Gobernanza climática es entender de qué manera la obligación de rendir cuentas y la legitimidad son organizadas. La obligación de rendir cuentas es particularmente importante cuando lo que esta en juego en términos económicos es mucho y los incentivos para calcular emisiones o reducir crédito a favor de otros es alto. El problema de la legitimidad y la toma de decisiones son ilustrados por el rol creciente de los actores no estatales en influenciar la toma de decisiones. Al mismo tiempo, las reglas formales utilizadas en procesos en negociación son a veces suspendidas en pos del interés que existe en la eficiencia y conveniencia, lo cual puede hacer que la legitimidad del proceso de toma de decisión sea cuestionada. Esto nos sugiere las siguientes preguntas de investigación: Primero, de que forma se puede generar métodos interdisciplinarios para asegurar la obligación de rendir cuentas que sean aplicables universalmente? Segundo, como puede uno evaluar la transparencia en la obligación de rendir cuentas de actores dentro del régimen climático? Tercero, que factores influyen en la legitimidad del conocimiento científico usado en las evaluaciones climáticas? Cuarto, las nociones de legitimidad y la obligación de rendir cuentas, difieren a distintos niveles de Gobernanza climática? Quinto, como se relacionan el poder político de la Gobernanza climática con los principios de legitimidad y de la obligación de rendir cuentas?

Preguntas de Investigación: Asignación y Acceso

Más de un billón de personas no tiene acceso a servicios energéticos. Para cumplir los desafíos de Desarrollo del Milenio será necesario, por lo tanto, una asignación de emisiones de gases de efecto invernadero mas igualitaria. En términos de asignación, el principio clave de la convención de climática es el principio de "responsabilidad común pero diferenciada". Como sea, el nivel en que los países industrializados reducen sus emisiones al mismo tiempo que apoyan a países en vías de desarrollo, ha sido mas bajo de lo anticipado y de lo que es necesario. El objetivo de la convención climática a largo plazo es por lo tanto un asunto de

asignación y acceso en relación a quien decide a que nivel el cambio climático se vuelve peligroso y de que forma se decide esto (Pachauri 2006, Yamin et al. 2006, J. Gupta and van Asselt 2006). De la misma forma, el debate sobre la responsabilidad y compensación es esencialmente referente a preguntas de asignación (Mank 2005, Penalver 1998, Grossman 2003, Allen 2003, Gillespie 2004, Weisslitz 2002, Hancock 2005, Jacobs 2005, Rajamani 2005, J. Gupta 2007a). Mas encima, las emisiones son atribuidas a países según donde han sido generadas, sin importar donde se consume el producto. Algunos argumentan que esto favorece a consumidores a expensas de los productores. En relación al mercado de las emisiones, uno puede cuestionar el uso implícito del principio “grandfathering” –de permitir que antiguas prácticas disconformes a nuevos estándares sigan siendo practicadas– como opuesto a otros principios. En relación al financiamiento de emisiones por mitigación y adaptación al cambio climático, la pregunta es de que forma las responsabilidades son asignadas entre países. En relación al cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero uno puede explorar sistemas alternativos de cálculo y asignación, por ejemplo en términos del total agregado en las contribuciones por cuenta de consumación per capita. En el tema de la bioenergía, un desafío critico es el desafío de cómo la existente necesidad de crear bioenergía competirá con el acceso al agua, la comida y otros recursos.

Esto nos sugiere un numero de preguntas de investigación: Primero, como se puede tomar en consideración el derecho al acceso a servicios básicos dentro de la Gobernanza climática, tales como el agua, la comida, energía y transporte? Segundo, cuales son las múltiples formas en las que la elección de escala y nivel de Gobernanza afectan a la asignación? Tercero, de que forma la adopción e implementación de distintos principios e instrumentos de la Gobernanza climática incrementan o disminuyen el poder de ciertos actores? Cuarto, de que forma la introducción de mecanismos de Mercado afecta la asignación del régimen climático? Quinto, cuales son los principios de diseño más óptimos para la Gobernanza climática, y que factores relevantes según el contexto necesitan ser tomados en consideración? Sexto, en que punto de la cadena productiva deberían ser ubicadas las emisiones, en el productor o en el consumidor? Finalmente, dado el conflicto entre la equidad y la eficiencia en la Gobernanza climática, de que forma las preocupaciones con respecto a la equidad del mañana pueden ser tomadas en consideración?

Gobernanza del Sistema Terrestre y los Sistemas Alimentarios

Introducción

La tercera actividad emblemática del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre son los sistemas alimentarios. La interacción entre la Gobernanza del sistema terrestre y los sistemas alimentarios será analizada a través de la colaboración entre el Proyecto de Cambio Ambiental Global y Sistemas Alimentarios GECAF (por sus siglas en ingles), uno de los proyectos del ESSP. La meta del

Proyecto GECAF es determinar las estrategias necesarias para hacer frente a los impactos del cambio global ambiental en los sistemas alimentarios, al mismo tiempo que evaluar las consecuencias medioambientales y socioeconómicas de las respuestas de adaptación que apuntan a mejorar la seguridad alimentaria (GECAFS 2005). La agenda de investigación del Proyecto GECAF apunta específicamente a producir nueva ciencia necesaria para apoyar la formulación de políticas para el mejoramiento de la seguridad alimentaria en el contexto del cambio ambiental global. Hasta ahora, el Proyecto GECAF a planteado (a) investigar de que forma el cambio ambiental afecta a los sistemas alimentarios a una escala regional; (b) determinar las opciones para la adaptación de los sistemas alimentarios regionales para enfrentar el cambio ambiental global y la cambiante demanda de alimentos; (c) evaluar de que forma opciones alternativas de adaptación afectaran al medioambiente, sociedades y economías; y (d) incluir a la comunidad internacional de cambio ambiental global y desarrollo en la discusión de políticas para mejorar la seguridad alimentaria. Uno de los mayores objetivos del Proyecto GECAF es demostrar que la relación entre el cambio ambiental y los sistemas alimentarios tiene que ver con elementos que van mas allá de la productividad de las siembras, y debe encargarse de asuntos mas complejos referentes a la disponibilidad alimentaria, acceso y utilización en escenarios específicos para cada región en el presente y en el futuro (Ericksen 2007). El Proyecto GECAFS tiene también un foco importante en la vulnerabilidad de los sistemas alimentarios y en las opciones para reducir la exposición al riesgo y/o aumentar la capacidad para enfrentar tales desafíos, y en el desarrollo de herramientas para apoyar las decisiones de los tomadores de decisiones en su tarea de examinar las opciones disponibles de adaptación.

El asunto de la Gobernanza y de la seguridad alimentaria tiene una gran importancia dado que el 17% de la población mundial enfrenta problemas de malnutrición, al mismo tiempo que la producción alimentaria ocupa el 37% de la tierra del planeta, de los cuales el 70% son pastizales²³. El alimento es el mayor responsable del colapso de las pesqueras, mientras que la producción agrícola y el procesamiento y transporte de los alimentos, son fuentes importantes de emisiones de gases de efecto invernadero. El IPCC sugiere que el cambio climático podría traer serias consecuencias al suministro de alimentos, con más de 100 millones mas de personas en riesgo de enfrentar hambrunas bajo un escenario de un mundo más calido para el año 2080. Así también, es importante reconocer que mientras que existen muchas personas que sufren de hambre, existe también una crisis de obesidad y sobre consumismo de alimentos en muchos países, lo cual trae consigo una serie de problemas de salud y medioambientales.

23 FAO www.fao.org/ES/ess/os/envi_indi/part_221.asp.

Existen importantes preguntas en temas institucionales y de Gobernanza que apoyan el análisis sobre los sistemas alimentarios realizado por el Proyecto GECAF. Estas incluyen (a) el nivel en el cual los asuntos referentes a sistemas alimentarios son incorporados en la Gobernanza ambiental regional y global; por ejemplo, en los procesos que se desarrollan dentro de convenciones climáticas sobre adaptación o mitigación, o en los componentes ambientales de los acuerdos comerciales regionales; (b) las múltiples formas en las cuales la Gobernanza del sistema alimentario afecta al sistema terrestre, por ejemplo, la forma en la cual un cambio a grandes cadenas de suministro global controladas por grandes firmas privadas afecta al clima y al uso de la tierra; y (c) el impacto inadvertido que tiene la Gobernanza del sistema terrestre en los sistemas alimentarios, como por ejemplo, la interacción entre biocombustibles, eficiencia energética y proyectos de captura de carbono y seguridad alimentaria. El Proyecto GECAFS también se ha asociado cercanamente con actores clave en la Gobernanza alimentaria internacional, incluyendo a la organización de Agricultura y Alimentos FAO-ONU, el Grupo Consultativo en investigación Agrícola Internacional (CGIAR) e instituciones de Gobernanza económica regionales en países del sur Africano y el Caribe. De muchas formas, la Gobernanza del sistema terrestre es integral a la agenda del Proyecto GECAF, y el Proyecto de la Gobernanza de Sistemas Terrestres provee un a excelente oportunidad para mejorar el entendimiento sobre los sistemas alimentarios y seguridad en el contexto del cambio medioambiental.

Preguntas de Investigación: Arquitectura

La arquitectura de la Gobernanza alimentaria y Agrícola es extremadamente compleja y tiene un rango que va desde sistemas globales que dirigen el comercio a sistemas locales de extensión agrícola y apoyo a la seguridad alimentaria. La Gobernanza internacional de sistemas alimentarios ha sido diseñada con objetivos que incluyen la prevención de hambrunas y desnutrición, el control de enfermedades y pestes agrícolas, el apoyo a la investigación y productividad Agrícola, a la y al manejo del comercio en productos alimentarios a niveles regionales e internacionales. El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre provoca varias preguntas desafiantes sobre la arquitectura de la Gobernanza alimentaria. Estas incluyen: de que forma las estructuras internacionales que gobiernan a los sistemas alimentarios interactúan con aquellos que gobiernan a los sistemas terrestres, incluyendo los regimenes para gobernar el clima, biodiversidad y ambientes marinos? De que forma las amenazas a la seguridad alimentaria (y las normas asociadas al derecho al alimento del Código Alimentarius) influyen las negociaciones sobre la arquitectura de la Gobernanza del sistema terrestre, por ejemplo, en debates sobre el establecimiento de fondos para la adaptación, el rol de los biocombustibles, el potencial de la biotecnología en la adaptación al cambio climático, la interacción entre seguridad alimentaria y la calidad de los suelos, o el impacto del establecimiento de precios al carbono en la seguridad alimentaria? A que escalas se controla y dirige el sistema alimentario, y como interactúan entre ellas y con otros sistemas de Gobernanza?

Preguntas de Investigación: Agencia

Los actores no estatales tienen una importancia crítica para la seguridad y Gobernanza alimentaria, y son cada vez más responsables de gobernar sectores más grandes del sistema alimentario. Entre los actores más poderosos están las compañías transnacionales que pueden controlar varios niveles en la producción alimentaria, desde la entrada de productos a contratos de producción y distribución, así también como a los mercados que controlan el consumo de alimento de varios consumidores, especialmente en países desarrollados. Estos actores han interactuado desde siempre con la arquitectura formal de la Gobernanza alimentaria (por ejemplo, con la organización Internacional del Comercio) y la ayuda alimentaria, pero también están comenzando a jugar un rol en la Gobernanza del sistema terrestre a través de sistemas voluntarios de certificación ambiental y de sustentabilidad, participación en programas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, y financiamiento para la investigación medioambiental y la conservación de la biodiversidad. Presión por parte de los consumidores y por parte de nuevas políticas también están estimulando a los actores de los sistemas alimentarios a encargarse de asuntos de sistemas terrestres, a través de una gama de escalas, tales como la energía usada en operaciones y en hacer que los procesos de producción sean más limpios. Otros actores no estatales con gran influencia incluye a las ONGs, especialmente aquellas que se ocupan tradicionalmente de apoyo en caso de crisis y reducción de la pobreza, las cuales han expandido su campo e integrado la vulnerabilidad provocada por el cambio climático y la mitigación, y que a su vez están haciendo lobby y realizando publicaciones sobre asuntos del sistema terrestre.

Muchas preguntas referentes a la agencia en la Gobernanza alimentaria podrían ser investigadas desde una perspectiva de agencia. Desde la perspectiva prioritaria del Proyecto GECAF, estas incluirían: ¿cuál es el rol más probable que puedan jugar actores no estatales tales como corporaciones y ONGs en la adaptación de sistemas alimentarios al cambio ambiental global, así como también en el esfuerzo por mitigar cambios en el clima, biodiversidad y calidad de suelos? ¿Cuál es el rol del estado en la promoción y regulación de las acciones de actores no estatales, por ejemplo en el desarrollo de planes de certificación, opciones de adaptación, o mercados de carbono en el sector alimentario? ¿Quiénes son los actores más poderosos en el sistema de Gobernanza alimentario y de qué manera enfrentan asuntos del sistema terrestre?

Preguntas de Investigación: Adaptabilidad

La historia sobre seres humanos y adaptación a los cambios en el sistema terrestre a través de la Gobernanza alimentaria y sistemas medioambientales, es amplia, y muchos estudios han documentado la forma en la cual sociedades han utilizado la tecnología y organización social para hacer frente a los extremos medioambientales y variaciones, por ejemplo a través de sistemas de irrigación, mercados locales y regímenes de derechos de propiedad común. Las disciplinas de la ecología cultural y economía están entre aquellas que han sido utilizadas para estudiar la forma en la

cual las instituciones enfrentan los cambios en la economía-política y medioambiente, así también como los límites para adaptar tecnologías, arreglos sociales y políticas de estado a crisis ambientales y económicas. Algunas instituciones se especializan específicamente en adaptar los sistemas alimentarios al cambio, incluyendo servicios de extensión Agrícola e instituciones internacionales de desarrollo tales como el Banco Mundial y el CGIAR; pero al mismo tiempo, sus políticas pueden tener consecuencias inesperadas y reducir la flexibilidad en vez de incrementarla (lo cual es ilustrado por debates concernientes a si la revolución verde reduce la diversidad genética y si beneficia realmente a los grupos más pobres). El Proyecto GECAPS se focaliza particularmente en entender de que manera los sistemas alimentarios locales e internacionales pueden llegar a ser más adaptables y recipientes en el contexto del cambio ambiental global.

Posibles preguntas de investigación para el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre incluyen: de que forma puede ser flexibilizada la Gobernanza alimentaria para así maximizar la adaptabilidad y resiliencia al cambio ambiental global? Que podemos aprender del conocimiento e instituciones locales para facilitar la adaptación a otras escalas? De que forma cambios importantes en la Gobernanza alimentaria, tales como los del sector público y privado, o desde tecnologías y cadenas de producción simples a aquellas más complejas, han alterado la adaptabilidad del sistema alimentario? Que podemos aprender de la Revolución Verde y otras iniciativas implementadas para transformar los sistemas alimentarios que sean relevantes para el sistema de adaptación terrestre? Hasta que punto la adaptación del sistema alimentario se transformara en un foco de la Gobernanza del sistema terrestre, incluyendo flujo de financiamiento y transferencia de tecnología?

Pregunta de investigación: la Obligación de Rendir Cuentas y la Legitimidad

La obligación de rendir cuentas y la legitimidad en la Gobernanza del sistema alimentario es un foco muy importante por parte de las organizaciones no gubernamentales, la media y los consumidores en sociedades contemporáneas, con características tales como gobiernos sujetos a rendir cuentas por el incremento en el precio de los alimentos y multinacionales siendo criticadas por su falta de transparencia y poca preocupación por el medioambiente. Muchos gobiernos, especialmente en países con bajos ingresos, están al corriente de que cualquier error cometido en los sistemas alimentarios será reflejado en las elecciones y en las calles; mientras que empresas privadas se están haciendo cargo de asuntos ambientales e inquietudes referentes a equidad en el marco de la práctica de transparencia corporativa y publicidad. En relación a la obligación de rendir cuentas dentro de la Gobernanza alimentaria, la calidad de los alimentos ha estado presente durante muchos años, incluyendo el manejo de pruebas y estándares por parte del estado y del sector privado y respuestas frecuentes al cuestionamiento ejercido por la media. Una de las tendencias más interesantes es el novedoso uso voluntario de certificaciones de sistemas en referencia a prácticas sociales y medioambientales,

incluyendo fair trade, productos orgánicos, producción sustentable y huellas de carbono.

Ejemplos de preguntas de investigación dentro del marco del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre podrían incluir: de que forma los sistemas de Gobernanza alimentaria han llegado a estar más fuertemente sujetos a la obligación de rendir cuentas según los impactos sociales y ambientales que pudiesen generar? Que estrategias están usando los sectores privado y publico para legitimizar políticas y decisiones sobre los sistemas alimentarios, especialmente aquellos que toman en consideración asuntos ambientales, y de que forma los consumidores, ONGs y la media influyen este proceso? Que tipo de ciencia se necesita para monitorear y legitimizar la Gobernanza alimentaria y como ésta cambia según asuntos ambientales?

Preguntas de investigación: Asignación y Acceso

El acceso al alimento y su asignación es una pregunta de Gobernanza dominante a escalas que van desde niveles internacionales a locales. En muchos casos, se focaliza en preguntas éticas y normas sobre el derecho humano al alimento y asuntos humanitarios sobre hambrunas. Aun así, más de un billón de personas no tiene suficiente acceso a comida. Durante siglos, las sociedades han establecido sistemas para proveer alimento a los pobres y a las víctimas de crisis alimentarias a través de estrategias como reservas de granos, subsidios alimentarios, programas de trabajo por alimento, y ayuda alimentaria. Estos han sido formalizados en formas contemporáneas de Gobernanza a escalas nacionales e internacionales por los sectores públicos y privado. Teóricamente, académicos tales Sen (1981, 2000) y Chambers (1997, Chambers et al. 1981, Chambers and Conway 1992) han establecido hace mucho tiempo las relaciones entre acceso al alimento, pobreza y hambrunas, así también como la importancia de la estacionalidad, el poder, el conocimiento, el genero y las instituciones locales que gobiernan el acceso a la compra y producción de alimentos a través de la propiedad de la tierra, practicas agrícolas, empleo e instituciones. Productores de subsistencia son especialmente sensibles a patrones de propiedad de recursos y tenencia de tierra, incluyendo la calidad de la tierra y el acceso a la propiedad común, incluyendo la tierra y las pesqueras. A medida en que los productores pierden acceso a la tierra o no pueden obtener entradas adecuadas por la producción, pueden estar forzados recurrir a productos forestales o sobre explotar sus propias tierras, lo cual trae implicaciones para el medioambiente local tanto como global. El concepto de la vulnerabilidad al cambio ambiental es especialmente relevante a la asignación de, y acceso a los alimentos, ya que cambios en la vulnerabilidad se manifiestan a menudo a través de la perdida de acceso a la compra o producción de alimentos. El acceso al alimento es también una fuerte campaña para un gran número de ONGs; un foco primordial en los reportes de organizaciones internacionales tales como el PNUD, la FAO, el Banco Central, y es un asunto clave para muchos de los desafíos para las Metas de Desarrollo del Milenio. La asignación del alimento esta pasando a ser gradualmente una función del Mercado, ya sea en el comercio internacional de

productos alimentarios o en el intercambio regional. Uno de los asuntos mas importantes de la asignación es el balance entre la demanda del mercado por tierra y mano de obra para la producción del alimento, en oposición a otros productos como fibra o biocombustibles. Las agencias interactúan con la asignación mediante el cambio de las preferencias de los consumidores a través de tipos de alimentos, especialmente desde dietas vegetarianas y de alimentos no procesados a dietas que incluyen mas carne y alimentos procesados (y que a su consumen mas energía y producen mas emisiones que impactan al sistema terrestre).

Conectar la Gobernanza de los sistemas terrestres y alimentarios trae consigo una serie de preguntas en relación a la asignación y el acceso: Que normas legales, morales y de otro tipo son afianzadas en la Gobernanza de los sistemas alimentarios y como podrían cambiar a producto de asuntos ambientales? De que forma los cambios en mercados y políticas estatales han cambiado la asignación y acceso a alimentos? De que forma la vulnerabilidad al cambio ambiental traducirse en vulnerabilidad en los sistemas alimentarios? De que forma la Gobernanza del uso de la tierra, cubierta de suelos y biodiversidad (por ejemplo a través del establecimiento de áreas protegidas) o el uso de la tierra para actividades aparte de la producción alimentaria (biocombustibles) cambiar patrones de acceso a recursos alimentarios?

Gobernanza del Sistema Terrestre y el Sistema Economico Global

Introducción

El desempeño y el futuro del sistema económico global esta al centro de la mayoría de los análisis y debates sobre la perspectiva de un planeta sustentable (Redclift 2000, Hamilton 2003, Maniates 2003, Jasanoff and Martello 2004, Conca 2006, Speth and Haas 2006). Siglos y décadas de un impresionante crecimiento económico y desarrollo institucional han dejado una marca en los océanos, paisajes, ríos y en la atmosfera (Tyson et al. 2002, Steffen et al. 2004, Schellnhuber et al. 2006). La noción de "la economía" esta entre las construcciones sociales mas poderosas que jamás han sido concebidas, y la influencia que tiene es sin duda enorme (T. Mitchell 2002). Aun así, interrogantes sobre la manera en la cual ciertas instituciones económicas han podido provocar grandes cambios (incluyendo transiciones hacia la sustentabilidad) son rara vez hechas. Son cuatro en particular los aspectos del sistema económico global que tienen relevancia para la Gobernanza del sistema terrestre:

Primero, la globalización del comercio esta uniando cada vez mas a la gente de lugares distantes a través de flujos de energía y material, y a través de impactos asociados a actividades de producción y consumo. Los camarones producidos en Tailandia son alimentados con productos provenientes del Perú o Noruega, y son exportados a Estados Unidos o a la Unión Europea (Deutsch et al. 2007). Los acuerdos de comercio bilateral o internacional dirigen el comercio de distintos

bienes. En el caso de los camarones, las políticas sobre desechos y calidad e higiene son intensas, y cada vez son más abundantes las campañas por parte de consumidores en relación a asuntos de igualdad y justicia para los productores, así como también sobre asuntos medioambientales asociados con malas prácticas de producción (Wilkinson 2007). Las interacciones del mercado y del medioambiente, así como de los sistemas diseñados para gobernar cada una, son complejos (Carpentier 2006, Kessler and Abaza 2006, Kukla-Gryz 2006). El impacto de la liberalización del Mercado sobre la emisión de gases de efecto invernadero, por ejemplo, puede variar según sectores y según las formas de relación del comercio (Galeotti and Kempfert 2004, Saunders et al. 2006). La certificación y planes de calidad, como el fair trade entre otros, están alterando la forma en la cual las conexiones entre producción y consumo son gobernadas (Goodman 2003, Renard 2003, Reynolds 2004, Vandergeest 2007).

Segundo, la liberación de la inversión y del capital de mercado ha multiplicado la inversión extranjera y doméstica, estimulando así por un lado, la extracción y uso de los recursos naturales, y por otro lado, los flujos de capital a países en vías de desarrollo. Las importantes reducciones de inversión que han seguido a periodos de gran desarrollo económico han traído importantes implicancias en el uso de la tierra y la vida de la gente. El acceso que tienen gobiernos y empresas a financiamiento a largo plazo es importante para la capacidad de adaptación. Pero la calidad de las regulaciones financieras varía a través del tiempo y entre países. El fraude y la corrupción en stocks pueden provocar fuertes impactos en el desarrollo de los resultados. Los mercados de capital también crean oportunidades para que inversores seleccionen portafolios de criterios éticos y medioambientales (Sharma 2006). Un buen ejemplo de esto son los fondos de pensión que cuentan con una gran influencia en los patrones de inversión y que incluyen sustentabilidad y otros criterios éticos y medioambientales.

Tercero, la transnacionalización de la organización corporativas a través de la cual fluye una creciente participación del mercado, materiales y financiamiento, no ocurre bajo un estricto mercado abierto, pero más bien a través de redes de suministro y cadenas de valor agregado, o entre divisiones o subsidios dentro de una compañía verticalmente integrada que abarca múltiples fronteras nacionales. Una de las consecuencias de esto ha sido la acumulación de poder. La expansión de los requerimientos de estandarización de las prácticas en general, ha tenido efectos directos a elementos que influyen en el cambio ambiental (Clapp 1998). Muchos de los artefactos presentes en los hogares y otros más grandes, tales como los automóviles, son ensamblados con partes provenientes de otros puntos del planeta y son posteriormente vendidos en países extranjeros. La Gobernanza privada a través de firmas individuales o estándares sectoriales es muy importante, pero de igual manera lo son regulaciones y directivas nacionales y regionales. Al mismo tiempo, muchas corporaciones transnacionales regulan y premian suministros secundarios que sigan estándares establecidos y que pueden ser beneficiosos, tales como lo son la reducción de contaminación o la mejora de eficiencia energética durante el proceso de fabricación (Pesonen 2000, Rock and Angel 2005).

Cuarto, la de regulación y reforma del sector financiero ha resultado en la multiplicación de conseguir prestamos (Boone et al. 2002, Andersen and Tarp 2003, Freedman and Click 2006). Bancos multilaterales entran en complejas relaciones con gobiernos de países en vías de desarrollo en las cuales las condiciones de préstamo fuerzan cambios en las políticas públicas. Este tipo de actividades hace emerger preguntas relacionadas a la agencia (de la soberanía) y la obligación de rendir cuentas. Cambios en el sector financiero, por ejemplo, fueron cruciales para el enorme crecimiento de inversión domestica que ayudo a dirigir las décadas del rápido crecimiento económico experimentado por países del sur este Asiático, al menos hasta la crisis económica de 1997. Los controles monetarios y las políticas pueden afectar el uso de la tierra y la actividad industrial a través de la manera según afectan la competitividad del sector exportador, los costes de importación y los incentivos de inversión extranjera. Luego de grandes colapsos, la de-regulación es a menudo seguida por cambios y deformación de bancos y sistemas de créditos. Un buen ejemplo de esto es la Iniciativa de Xiang Mai la cual llevo al desarrollo del Banco Asiático de Mercados Comunes para reducir la dependencia en prestamos extranjeros a corto plazo, y en vez de eso, intercambiar las reservas extranjeras (Sussangkarn and Vichyanond 2007). Al mismo tiempo, políticas muy rígidas frente a grandes cambios puede disminuir la capacidad de adaptación.

Estos cuatro aspectos del sistema económico global son particularmente importantes para el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre, pero por ningún motivo los únicos que importante. Por ejemplo, la información y la tecnología para la comunicación son otras transformaciones con impactos profundos en todas las áreas previamente mencionadas.

En resumen, la globalización implica Fuertes interacciones entre variables económicas, sociales y medio ambientales. Una actividad emblemática dentro del Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre en relación a la Gobernanza de aspectos claves del sistema económico global se beneficiara de la adopción del marco de sistemas socio-ecológicos para explorar estas interacciones (Young et al. 2006). El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre se concentrara solamente en algunas áreas que aun no han sido adecuadamente abarcadas por investigación existente a nivel internacional, manteniendo un foco especifico en las cinco problemáticas analíticas de arquitectura, agencia, adaptabilidad, asignación y acceso y obligación de rendir cuentas.

Preguntas de Investigación: Arquitectura

La arquitectura del sistema económico global es dinamica. Entre las muchas distintas fuerzas que hoy en día le dan forma, el rol que juegan economías emergentes tales como China, Brasil e India es particularmente importante, ya que estos países han frecuentemente tomado formas de cooperación de mercado e inversión, no solo siguiendo regimenes globales, sino que también a nivel bilateral y regional (Levy 2006, Hoadley and Yang 2007, Gu et al. 2008). Esta regionalización puede resultar positiva para la armonización de estándares ambientales y de

seguridad y calidad de los alimentos según existan intereses; por el contrario, pueden crear tensiones con la Organización Internacional del Comercio. Los acuerdos regionales también son importantes para la cooperación medioambiental dentro de la Unión Europea y entre Estados Unidos y sus vecinos (por ejemplo, refiérase a Carpentier 2006). La arquitectura cambiante de estas instituciones económicas es potencialmente importante para el cambio climático, para la partición de aguas internacionales o para la conservación de la biodiversidad y otros regímenes medioambientales más pequeños. Esto nos lleva a las siguientes preguntas:

Primero, cuales son las consecuencias, en términos de cambios ambientales adversos o positivos o la alteración de la vulnerabilidad social, de meterse en negociaciones y acuerdos de mercado multilateral v/s bilateral, o regional v/s global, para gente que vive en países en vías de desarrollo? Segundo, que tan importante es la interacción entre instituciones medioambientales internacionales y aquellas del área comercial? Hasta que punto es importante considerar las interacciones y efectos del régimen internacional en el diseño e implementación de acuerdos internacionales de mercado, redes alternativas de fair trade y los principales planes de certificación? Tercero, en la práctica, cuales son las conexiones entre la cooperación regional medioambiental y económica? Que tan importante ha sido la institucionalización para la exitosa incorporación de cambios ambientales adversos dentro de la toma de decisiones sobre asuntos que de otra manera serian primordialmente económicos? De que forma las políticas de acuerdos de cooperación económica y de mercado a nivel regional han impactado al desarrollo medioambiental o sustentable? Cuarto, de que forma la extensión de contactos en sistemas de producción - consumo, incluyendo las cadenas de suministro dentro de empresas y a través de comercio en mercados abiertos, ha alterado los desafíos de la Gobernanza medioambiental? Bajo que condiciones mecanismos de Gobernanza privados han ayudado a superar adversidades y provocado practicas mas sustentables dentro de cadenas de suministro?

Preguntas de Investigación: Agencia

Nociones convencionales ponen al estado sobre la sociedad y lo consideran como un ente que incluye a comunidades como una forma de legitimizar su autoridad (Ferguson and Gupta 2002). La globalización del mercado, inversión, financiamiento y organización corporativa complican practicas y discursos (Conca 2006). Algunos actores corporativos desafían directamente a autoridades estatales mientras que otros buscan beneficiarse de la asociación público privada y trabajar con instituciones estatales. La industria y las asociaciones de mercado en particular podrían ser cruciales para la implementación de políticas voluntarias. (Bailey and Rupp 2006). Desde el punto de vista del manejo de los impactos medioambientales y los recursos naturales, se argumenta que es necesario relacionar a la agencia económica y ecológica. La sociedad civil también puede delinear su independencia del estado, y a su vez promocionar ideales nacionalistas. De cualquier manera, hacer un llamado estratégico a la soberanía de territorios por conflictos y crisis en

el manejo de recursos, es en muchos casos asumir erróneamente que la autoridad nacional puede efectivamente hacer valer su rol autoritario dentro del territorio soberano (Agnew 2005). A través de la insistencia en programas de ajuste estructural, los bancos multilaterales pueden tener una importante influencia en la Gobernanza económica y medioambiental (McGregor 2005) o en el financiamiento para alcanzar metas medioambientales (Miles 2005). Las preguntas más importantes hoy en día sobre la agencia dentro de la Gobernanza del sistema terrestre ya no son en relación a quien, pero a como. Esto nos sugiere las siguientes preguntas de investigación:

Primero, bajo que circunstancias y de que manera las redes de la sociedad civil transnacional han alterado la forma en la cual se llega a decisiones con respecto al comercio internacional e inversión en formas que reducen los desafíos medioambientales? Segundo, cual ha sido el rol de los bancos multilaterales en transformar la forma en la cual el agua y la tierra son usadas y manejadas en países en vías de desarrollo? De que forma los planes de ajuste estructural y las condicionalidades medioambientales para préstamos, han interactuado, y han hecho alguna diferencia? Tercero, que efectos han tenido los mecanismos de financiamiento del Global Environmental Facility (GEF) en la Gobernanza del sistema terrestre? Cuarto, quien utiliza argumentos sobre cambio ambiental global para hacer frente a asuntos de la Gobernanza del sistema económico global, y con que fines y con que efectos? Quinto, de que forma los consumidores y empleados a través de decisiones en relación a que comprar y con quien trabajar, han contribuido exitosamente a la reducción de los impactos de sus actividades económicas sobre el sistema terrestre? Cuando y como han podido coordinar decisiones individuales en acciones colectivas?

Preguntas de Investigación: Adaptabilidad

La globalización es central a la transformación y a la resiliencia de sistemas socio-ecológicos (Young et al. 2006). La conectividad, como es ejemplificada a través del comercio internacional, puede tener efectos amplificadores y reductores en la adaptabilidad. Las líneas de tiempo son un tema clave para gobernar la adaptabilidad, con distintos actores beneficiándose según la rapidez o retraso. Un debate común, por ejemplo, es en cuanto se debe invertir en adaptabilidad en relación a cambios medioambientales futuros o riesgos y en el balance apropiado entre costos y beneficios presentes y futuros. Esperar realizar reformas solamente hasta después de una crisis seria ha sido una respuesta típica (Andrews 2006), pero podría ser una forma catastrófica de responder a cambios abruptos en el sistema terrestre (Steffen et al. 2004, Schellnhuber et al. 2006). La incertidumbre es importante para la toma de decisiones: por ejemplo, campesinos en Australia ajustan su inversión en respuesta a incertidumbres climáticas (sequías) y económicas (Marangos and Williams 2005). El sistema económico global es dinámico y “monumental”; de esta forma, crea límites a las respuestas ambientales y a los impactos y vulnerabilidades que crea.

Esto nos sugiere las siguientes preguntas de investigación: Primero, cuales son las consecuencias de la distinta velocidades con la cual se desarrollan cambios en políticas e instituciones dentro del sistema económico global en relación a la velocidad con la cual las iniciativas de Gobernanza medioambiental son creadas y refinadas? Segundo, de que forma influye la regulación del capital de mercado a los factores básicos que dirigen cambios medioambientales a gran escala, y cuales son las posibilidades de re-dirigir estos hacia mejoras a largo plazo en la capacidad de adaptación de gente y lugares vulnerables? Tercero, quien ha financiado la adaptabilidad? Cuarto, el comercio internacional, mejora la adaptabilidad o la empeora?

Preguntas de Investigación: Obligación de Rendir Cuentas y Legitimidad

La habilidad para monitorear y sancionar es esencial para aprender y mejorar. En el comercio internacional, la Gobernanza medioambiental es importante en relación a distintas corrientes y lugares. Rees (2006) y Princen et al. (2002) han argumentado que el distanciamiento asociado con el comercio a larga distancia impide el aprendizaje y retroalimentaciones que son esenciales. Pero intentos por hacer crecer alimentos o producir otros productos en lugares insustentables tiene claramente también implicaciones negativas para la sustentabilidad; siendo este un argumento para evitar “trampas locales” (Purcell and Brown 2005, Born and Purcell 2006). Transferir autoridad y responsabilidad para el manejo de recursos naturales y servicios de ecosistemas al sector privado tiene una historia compartida. Políticas neoliberales en Latinoamérica han llevado a resultados variados según los recursos sean bosques, agua, tierra para la agricultura y pesqueras (Liverman and Vilas 2006). La transición de China hacia una economía de mercado y su integración dentro del sistema económico global está siendo apoyado por un gran numero de iniciativas para proteger el medioambiente; pero estas políticas se desarrollan en un contexto de poca transparencia (Economy 2006, Shi and Zhang 2006, Gu et al. 2008).

Muchas iniciativas institucionales formales, así también como actividades organizadas por comunidades locales, sociedad civil y el sector de negocios, están explorando, probando y desafiando nuevos modelos que exigente la obligación de rendir cuentas (Palmujoki 2006, Newell 2008). Existe, por ejemplo, una amplia literatura que compara distintas aproximaciones al manejo Fuentes comunes de recursos naturales, los cuales reconocen que las aproximaciones multiniveladas son cada vez mas requeridas para los desafíos presentados por el sistema terrestre (Berkes 2002, Young 2002). Hoy en día, el sector de negocios se auto promociona frecuentemente como adherentes a la responsabilidad social corporativa o a las inversiones socialmente responsables. La literatura referente a la responsabilidad social corporativa y la responsabilidad ambiental explora el potencial y las limitantes de empresas transnacionales que toman un rol en la sociedad que va mas allá simplemente de la maximización de las ganancias (Detomasi 2002, Jones 2005, Jones et al. 2005, Morgera 2006, Jones and Haigh 2007). Pero es difícil

alcanzar legitimidad sin un monitoreo independiente por parte de alguna institución pública de escrutinio (Maloni and Brown 2006).

Algunas de las preguntas sobre el sistema económico global las cuales tienen una gran implicancia [para el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre incluyen: Primero, de que forma pueden ser reforzadas las promesas, iniciativas y actividades rutinarias de las promesas hechas por la responsabilidad corporativa en los ámbitos social y ambiental para así incluir respuestas y referencias explícitas para desafíos claves presentados por el sistema terrestre? Segundo, hasta que punto la introducción de estándares internacionales dentro de las redes de producción global ha mejorado el desempeño medioambiental? Tercero, cuales son las diferencias entre una empresa y su directorio que rinden cuentas a actores estatales y no estatales, y que representantes comunitarios tengan la obligación de rendir cuentas con sus ciudadanos? Y en relación al manejo de los impactos ambientales y la vulnerabilidad, cuales son las implicancias de la actividad económica? Cuarto, a través de que mecanismos las políticas e iniciativas del sector privado, público o mixto, que apuntan a mejorar la obligación de rendir cuentas de las actividades económicas con respecto a resultados medioambientales y sociales, pueden mantener e incrementar su nivel de legitimidad? Quinto, bajo que circunstancias y de que forma los planes de certificación de calidad han reducido impactos ambientales adversos ligados a actividades de producción y consumo? Sexto, en que instancias la privatización y valoración monetaria de recursos naturales y servicios ecosistémicos ha llevado a un mejor manejo y cuando ha empeorado los resultados relativos a las alternativas?

Preguntas de Investigación: Asignación y Acceso

A medida en que los estados y la gente participa en el sistema económico global, el incremento de la riqueza en las sociedades en que ellos habitan, acompañado por la expansión en las actividades de consumo, lleva invariablemente a una mayor explotación de los recursos naturales (Rees 2006, York 2007). A medida en que estos empiezan a ser escasos, preguntas sobre asignación emergen las cuales son generalmente asociadas a procesos de desarrollo social, económico e institucional (Elster 1992). Preguntas relacionadas a la justicia de los sistemas de asignación también emergen con respecto a los riesgos medioambientales asociados con actividades económicas (Redclift 1997, Parks and Roberts 2006). Los cambios medioambientales globales interactúan con aspectos económicos de la globalización para redistribuir los riesgos y beneficios, mientras emergen nuevas vulnerabilidades y capacidad de adaptación (O'Brien and Leichenko 2000, O'Brien and Leichenko 2003). Los movimientos anti-globalización apuntan a menudo a la Gobernanza del sistema económico global, argumentando en contra de la dominación de sistemas de toma de decisiones por parte de grupos y países ricos. Las críticas más fuertes apuntan al Fondo Monetario Internacional, al Banco Mundial, al Foro Económico Mundial y a la Organización Mundial del Comercio. Pero las relaciones entre instituciones financieras internacionales y las agencias estatales recibe un escrutinio público a menor grado del que realmente merecen

(Thomas 2007). A menudo se utiliza una aproximación basada en derechos para hacer cuenta de los impactos que tienen mercados emergentes sobre los grupos más pobres o en desventaja. Al mismo tiempo, existen otros quienes creen que los instrumentos de mercado pueden crear incentivos positivos para un mejor manejo de recursos naturales (Jenkins et al. 2004), recompensar prácticas y esfuerzos, y de esta manera estimular la innovación y cambios en el estilo de vida los cuales son necesarios para reducir la pobreza.

Esto nos sugiere las siguientes preguntas de investigación: que implicaciones tienen los acuerdos económicos internacionales para iniciativas tomadas dentro del marco del movimiento de comercio justo? La inclusión del comercio justo dentro de los mercados principales, produce realmente los resultados esperados? O simplemente lleva a una re-dirección? El comercio justo, es mejor para el medioambiente? Quienes son los que más y los que menos se benefician de la introducción de estándares medioambientales y de procesos de certificación? En que momento ocurren mejorías medioambientales y en que momentos no? Que lecciones podemos tomar de los esfuerzos por instaurar pagos por servicios ecosistémicos en términos de incentivos financieros y resultados sociales y medioambientales?

12. Implementación del Plan Científico

Introducción

Un programa de investigación relacionado a la Gobernanza del sistema terrestre requiere prácticas de investigación particulares. Por ejemplo, necesita adaptar una perspectiva analítica holística que sintetice un mosaico de procesos políticos a nivel local, nacional, regional y global. Mientras que el estudio tradicional de las políticas medioambientales ha sido dedicado por largo tiempo a comparaciones entre naciones, esta práctica es aun más importante para el estudio de la Gobernanza del sistema terrestre. Esto se aplica, por ejemplo, a las relaciones entre campos académicos de estudios del desarrollo y áreas de estudios latinoamericanos, africanos y asiáticos; y sobre el estudio de políticas medioambientales focalizada en los países ricos del norte. De la misma forma, un programa de investigación de la Gobernanza del sistema terrestre requiere una aproximación global para la organización de la investigación. El estudio de la Gobernanza del sistema terrestre abarca a todas las regiones del mundo y debe ser organizada internacionalmente para así hacer uso del conocimiento, valores e información locales. La diversidad dentro de la comunidad investigadora y una fuerte red de contacto, son requisitos para el estudio de la Gobernanza del sistema terrestre. Los problemas de globalización pueden ser solamente balanceados a través de la globalización de la investigación.

La investigación en la Gobernanza del sistema terrestre también debe hacerse cargo de la incertidumbre normativa. No sabemos que sistema ni que resultados de Gobernanza querrán generaciones futuras. Esto exige, por lo tanto, identificar formas de investigación participativa y evaluación que integre expertos dentro de programas de investigación académicos. El dialogo entre actores y ciudadanos es un elemento clave en el esfuerzo de entender y reforzar la Gobernanza del sistema terrestre. A esto se suma el problema general de que toda la investigación esta ligada al contexto del investigador. En términos de la Gobernanza del sistema terrestre, esta base contextual tiene relación con el tiempo cultural y el espacio. En relación al tiempo, necesitamos desarrollar y probar los sistemas de Gobernanza que ayudaran a concebir una co-evolución humano-natural segura a través de los siglos basados en el conocimiento que tenemos hoy en día. En relación al espacio, la base normativa-cultural de los científicos sociales requiere nuevas formas para el manejo de la diversidad en la ciencia global de la misma forma como la que es apoyada por las evaluaciones de muchas instituciones medioambientales. Todo esto hace de la Gobernanza del sistema terrestre uno de los objetivos más difíciles, pero a la vez, más interesantes dentro de las ciencias sociales.

Consecuentemente, un plan científico el cual espera proveer una guía para programas de investigación internacional que durara por lo menos diez años, no puede ser solamente sobre ciencia. Deber ser también sobre la estructura de la colaboración científica, sobre el intercambio de hipótesis, ideas, métodos, conclusiones, y sobre el mejoramiento continuo y la evolución del programa de investigación. Por lo tanto, este en este capítulo se discuten los aspectos prácticos de este plan de investigación: la Gobernanza e institucionalización del estudio de la Gobernanza y las instituciones. Dentro de la cooperación científica existente en programas internacionales de investigación de mayor envergadura, existe un conocimiento muy amplio de distintos modelos; y a su vez, no existen dos programas internacionales de investigación que tengan una Gobernanza idéntica.

El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre tendrá una estructura de Gobernanza que combine elementos tradicionales de los proyectos centrales del IHDP con nuevas ideas sobre colaboración transversal y que motive la investigación a una escala mundial.

El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre como un Actividad Central del IHDP

Primero, el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre tendrá la estructura básica y las facilidades que tienen los principales programas de investigación científica: este Plan Científico establece el programa básico de investigación en términos de conceptos, métodos, preguntas, teorías, y casos. Sumado a esto, el Proyecto es apoyado por una oficina internacional con un oficial efectivo de proyectos y un staff administrativo limitado. Esta oficina es un punto focal para la comunicación, atiende y organiza reuniones, mantiene el sitio Web, entrega

reportes y sintetiza avances en el proyecto. En estos momentos, la oficina internacional del proyecto y el oficial ejecutivo están ubicados en la oficina central del IHDP en Bonn, Alemania. De todas formas, estamos abiertos a recibir ofertas de otras instituciones o países interesados en hospedar o apoyar el proyecto. Así mismo, un comité científico ha sido designado por el IHDP acorde con los procesos usuales del programa. El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre también ha elaborado un proceso para la iniciación y apoyo a proyectos de investigación que tengan cabida dentro de este plan científico. Finalmente, el proyecto proveerá dentro de un corto plazo, una extensa red de comunicación incluyendo noticias, un sitio Web, una lista de direcciones e-mail, y una serie de seminarios y actividades de expansión. Hay más información disponible en el sitio Web del Proyecto (www.earthsystemgovernance.org).

El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre como una Actividad Transversal

Segundo, el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre dentro de sus actividades intenta alcanzar a toda la comunidad científica del ESSP. La mayoría de los proyectos del IHDP, así también como los del ESSP, abarcan preguntas referentes a instituciones y Gobernanza. En el proceso de desarrollo de este Plan Científico, muchos de estos proyectos fueron consultados, y el Plan Científico busca reforzar el conocimiento basado en asuntos de Gobernanza en otros programas de investigación en cambio global. El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre se ha encargado de la necesidad de colaboración en términos prácticos, mediante la consultaría a líderes de otros proyectos quienes participaron en el desarrollo de este plan científico: por parte del IHDP, el proyecto Global Environmental Change and Human Security (Ken Conca); por parte del ESSP, el proyecto Global Environmental Change and Food Systems (Diana Liverman); por parte del proyecto del ESSP Global Water System Project (Joyeeta Gupta); y también por parte del programa Global Change System for Analysis, Research and Training (Joyeeta Gupta).

El Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre dentro de la Comunidades de Practicante

Tercero, el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre se asociara a un número de actividades descentralizadas y parcialmente virtuales. Por ejemplo, parte de la implementación del Plan Científico será una serie de conferencias de tamaño medio a través de los siguientes años, con eventos en distintos continentes. Estas conferencias sobre la Gobernanza del sistema terrestre tendrán un tema claramente definido –por ejemplo, una problemática de análisis en particular– la cual es formulada de tal forma que atraiga a distintas disciplinas académicas, discursos

comunitarios y regiones geográficas. Las conferencias serán basadas en llamados abiertos para la presentación de artículos, los cuales serán revisados de forma minuciosa para así garantizar un contenido de alta calidad y asegurar un número más bien reducido de participantes (150) para así permitir un alto nivel de interacción e intercambio. Las series de conferencias darán por lo tanto, un gran ímpetu al Plan Científico, y ayudarán a crear una comunidad de investigadores en la Gobernanza del sistema terrestre.

Sumado a esto, para todas sus actividades, el Proyecto de la Gobernanza del Sistema Terrestre necesitará depender de una gran red que refleje el desafío interdisciplinario, internacional y multinivelado del futuro. Para llegar a esta meta, el Proyecto invertirá recursos substanciales en la construcción de una red y en la implementación de un diseño de proyecto que sea lo más abierto posible. Existe un número disponible de categorías de afiliación y asociación para la fase de implementación del Proyecto:

(1) *Associate Faculty Members*, un grupo de elite de no más de 100 colegas de todo el mundo quienes provean una guía regular sobre la implementación del proyecto, y que tome un rol de liderazgo en el desarrollo de investigación en las problemáticas analíticas y actividades emblemáticas presentadas en este Plan Científico;

(2) *Senior Fellows and Fellows*, quienes buscarán conectar sus propias investigaciones con las temáticas y preguntas presentadas en este Plan Científico; quienes participarán en la red y eventos del proyecto, y quienes servirán a autores y co-autores, revisores y críticos de los resultados del proyecto; apoyo financiero para estudiantes de doctorado o post-doctorado será solicitado;

(3) *Research Centres and Affiliated Projects*, los cuales apoyarán la implementación del Plan Científico, por ejemplo, a través de un compromiso de compartir la responsabilidad para analizar alguna de las problemáticas analíticas o alguna de las actividades emblemáticas;

(4) *Practitioners' Affiliates*, quienes aconsejarán al Proyecto en aspectos políticos y prácticos, y quienes revisarán los resultados que vayan emergiendo.

Lista de Abreviaciones (según siglas en Ingles)

ABSSS	Agent-Based Social Systems Sciences
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research
ESSP	Earth System Science Partnership
FAO	United Nations Food and Agriculture Organization
GCP	Global Carbon Project
GECAFS	Global Environmental Change and Food Systems
GIS	Geographic Information Systems
GWSP	Global Water System Project
IDGEC	Institutional Dimensions of Global Environmental Change
IHDP	International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change
ILO	United Nations International Labour Organization
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
QCA	Qualitative Comparative Analysis

Referencias

- Aarhus Convention. 1998. *The Convention on Access to Information, Public Participation in Decision Making and Access to Justice in Environmental Matters*. Aarhus 1998.
- ABSSS. 2008. *What is Agent-Based Social Systems Sciences?* [online: <http://www.absss.titech.ac.jp/en/>. Accessed 23 April 2008].
- Adger, N. W. 2001. Scales of governance and environmental justice for adaptation and mitigation of climate change. *Journal of International Development* 13: 921–931.
- Adger, N. W. 2006a. Vulnerability. *Global Environmental Change* 16: 268–281.
- Adger, N. W. 2006b. The political economy of cross-scale networks in resource co-management. *Ecology and Society* 10 (2): article 9. [online: <http://www.ecologyandsociety.org/vol10/iss2/art9>].
- Adger, N. W., and A. J. Jordan, editors. 2008. *Governing Sustainability*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Adger, N. W., and K. Vincent. 2005. Uncertainty in adaptive capacity. *C.R. Geoscience* 337: 399–410.
- Adger, N. W., K. Brown and M. Hulme. 2005. Redefining global environmental change (editorial). *Global Environmental Change: Human and Policy Dimensions* 15: 1–4.
- Agarwal, A. and S. Narain. 1991. *Global Warming in an Unequal World*. New Delhi: Centre for Science and Environment.
- Agarwal, B. 1997. 'Bargaining' and gender relations: Within and beyond the household. *Feminist Economics* 3:1–51.
- Agarwal, B. 2001. Participatory exclusions, community forestry, and gender: An analysis for South Asia and a conceptual framework. *World Development* 29:1623–1648.
- Agnew, J. 2005. Sovereignty regimes: Territoriality and state authority in contemporary world politics. *Annals of the Association of American Geographers* 95: 437–461.
- Agrawal, A., and E. Ostrom. 2001. Collective action, property rights, and decentralization in resource use in India and Nepal. *Politics and Society* 29: 485–514.
- Alcántara, C. H. de. 1998. Uses and abuses of the concept of governance. *International Social Science Journal* 155: 105–13.
- Alcock, F. 2002. Scale crisis and sectoral conflict: The fisheries development dilemma. In *Global Environmental Change and the Nation State: Proceedings of the 2001 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change*, edited by F. Biermann, R. Brohm, and K. Dingwerth. Potsdam; Potsdam Institute for Climate Impact Research.
- Aldy, J. E., S. Barrett, and, R. N. Stavins 2003. Thirteen plus one: A comparison of global climate policy architectures. *Climate Policy* 3 (4): 373–397.
- Allen, M. 2003. Liability for climate change: Will it ever be possible to sue anyone for damaging the climate? Commentary in *Nature* 421: 891–892.
- Anand, R. 2004. *International Environmental Justice: A North–South Dimension*, Ashgate; Aldershot.
- Anderies, J. M., M. A. Janssen, and E. Ostrom. 2004. A framework to analyze the robustness of social–ecological systems from an institutional perspective. *Ecology and Society* 19 (11): article 18. [online: <http://www.ecologyandsociety.org/vol19/iss11/art18>].
- Andersen, T., and F. Tarp. 2003. Financial liberalization, financial development and economic growth in LDCs. *Journal of International Development* 15:189–209.

- Andonova, L. B., and M. A. Levy. 2003. Franchising global governance: Making sense of the Johannesburg Type II Partnerships. In *Yearbook of International Cooperation on Environment and Development*, edited by O.S. Stokke, and O.B. Thommessen, 19–32. London: Earthscan.
- Andresen, S., T. Skodvin, A. Underdal, and J. Wettestad, editors. 2000. *Science and Politics in International Environmental Regimes: Between Integrity and Involvement*. Manchester: Manchester University Press.
- Andrews, R. N. L. 2006. Learning from history: U.S. environmental politics, policies and the common good. *Environment* 48: 28–44.
- Angel, D. P., S. Attoh, D. Kromm, J. Dehart, R. Slocum and S. White. 1998. The drivers of greenhouse gas emissions: What do we learn from local case studies. *Local Environment* 3 (3): 263–277.
- Archer, M. S. 2003. *Structure, Agency and the Internal Conversation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Archibugi, D., and D. Held, editors. 1995. *Cosmopolitan Democracy: An Agenda for a New World Order*. Oxford: Polity Press.
- Archibugi, D., D. Held, and M. Köhler, editors. 1998. *Re-imagining Political Community. Studies in Cosmopolitan Democracy*. Stanford: Stanford University Press.
- Arendt, H. 1970. *On Violence*. London: Harcourt Brace and Company.
- Argote, L. 1999. *Organizational Learning. Creating, Retaining, and Transferring Knowledge*. Boston: Kluwer.
- Argyris, C. 1977. Double loop learning in organizations. *Harvard Business Review* 55: 115–125.
- Arts, B. 1998. *The Political Influence of Global NGOs: Case Studies on the Climate Change and Biodiversity Conventions*. Utrecht: International Books.
- Arts, B. 2002. Green alliances of business and NGOs: New styles of self-regulation or dead-end roads? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 9: 26–36.
- Asselt, H. van, J. Gupta, and F. Biermann 2005. Advancing the climate agenda: Exploiting material and institutional linkages to develop a menu of policy options. *Review of European Community and International Environmental Law* 14 (3): 255–264.
- Aubin or Aubine??? SEE p. 71, D., and F. Varone. 2004. The Evolution of European Water Policy, In *The Evolution of National Water Regimes in Europe: Transitions in Water Rights and Water Policies*, edited by I. Kissling-Näf, and S. Kuks, 49–86. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers,
- Axelrod, R. 1997. *The Complexity of Cooperation: Agent Based Models of Competition and Collaboration*. Princeton: Princeton University Press.
- Bailey, I., and S. Rupp. 2006. The evolving role of trade associations in negotiated environmental agreements: The case of United Kingdom climate change agreements. *Business Strategy and the Environment* 15: 40–54.
- Banuri, T., K. Goran-Maler, M. Grubb, H. K. Jacobson and F. Yamin. 1996 or 1995??. Equity and social considerations. In *Climate Change 1995: Economic and Social Dimensions of Climate Change; Contribution of Working Group III to the Second Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, edited by J. Bruce, H. Lee and E. Haites, 79–124. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bapuji, H., and M. Crossan. 2004. From questions to answers: Reviewing organizational learning research. *Management Learning* 35: 397–417.
- Barnett, M. and R. Duvall. 2005. Power in international politics. *International Organization* 59: 39–75.
- Barnett, M. N., and M. Finnemore. 1999. The politics, power and pathologies of international organizations. *International Organization* 53 (4): 699–732.

- Barnett, M. N., and M. Finnemore. 2004. *Rules for the World: International Organizations in Global Politics*. Ithaca: Cornell University Press.
- Barry, B. 2005. *Why Social Justice Matters*. Cambridge: Polity Press.
- Barry, J., and R. Eckersley, editors. 2005. *The State and the Global Ecological Crisis*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Batruch, C. 1998. Hot air as precedent for developing countries' equity considerations, 17 *UCLA Journal of Environmental Law and Policy*, 45 (1988–89).
- Behringer, J, R. Buerki and J. Fuhrer 2000. Participatory integrated assessment of adaptation to climate change in Alpine tourism and mountain agriculture. *Integrated Assessment* 1: 331–338
- Bennett, E. M., S. R. Carpenter, G. D. Peterson, G. S. Cumming, M. Zurek, and P. L. Pingali. 2003. Why global scenarios need ecology. *Frontiers in Ecology and Environment* 1: 322–329.
- Benson, D., and A. Jordan. 2008. Understanding task allocation in the European Union: Exploring the value of federal theory. *Journal of European Public Policy* 15 (1): 78–97.
- Benvenisti, E. 2003. *Sharing Transboundary Resources: International Law and Optimal Resource Uses*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Berkes, F. 2002. Cross-scale institutional linkages for commons management: Perspectives from the bottom up. In *The Drama of the Commons*, edited by E. Ostrom, T. Dietz, N. Dolzak, P. C. Stern, S. Stonich, and E. U. Weber, 293–321. Washington DC: National Academy Press.
- Berkes, F. 2004. Rethinking community-based conservation. *Conservation Biology* 18: 621–630.
- Berkes, F. 2006. From community-based resource management to complex systems. *Ecology and Society* 11 (1): 45.
- Berkes, F. 2007. Understanding uncertainty and reducing vulnerability: Lessons from resilience thinking. *Natural Hazards* 41: 283–295.
- Berkes, F. and C. H. Folke. 1998. *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge: Cambridge University Press
- Berkes, F., J. Colding, and C. Folke, editors. 2003. *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bernauer, T. 1995. The effect of international environmental institutions: How we might learn more. *International Organization* 49 (2): 351–77.
- Bernstein, S. 2005. Legitimacy in global environmental governance. *Journal of International Law and International Relations* 1 (1–2): 139–166.
- Bers, C van., D. Petry, C. Pahl-Wostl, editors. 2007. Global assessments: Bridging scales and linking to policy. Report on the joint TIAS–GWSP workshop held at the University of Maryland University College, Adelphi, USA, 10 and 11 May 2007. *GWSP Issues in Global Water System Research*, No. 2. Bonn: GWSP IPO. [Online: http://www.gwsp.org/downloads/gwsp_issues_no2.pdf].
- Berthoin Antal, A., U. Lenhardt, and U. Rosenbrock. 2001. Barriers to organizational learning. In *Handbook of Organizational Learning and Knowledge*, edited by I. Nonaka, 865–885. Oxford: Oxford University Press
- Betsill, M. M. 2006. Transnational actors in international environmental politics. In *Palgrave Advances in International Environmental Politics*, edited by M. M. Betsill, K. Hochstetler and D. Stevis, 172–202. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Betsill, M. M., and E. Corell. 2001. NGO influence in international environmental negotiations: A framework for analysis. *Global Environmental Politics* 1 (4): 65–85.
- Betsill, M. M., and E. Corell, editors. 2008. *NGO Diplomacy: The Influence of Nongovernmental Organizations in International Environmental Negotiations*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Betsill, M. M., and H. Bulkeley. 2004. Transnational networks and global environmental governance: The cities for climate protection program. *International Studies Quarterly* 48:471–493.
- Betsill, M. M., and H. Bulkeley. 2006. Cities and the multilevel governance of global climate change. *Global Governance* 12 (2): 141–159.
- Betsill, M. M., and H. Bulkeley. 2008. Looking back and thinking ahead: A decade of cities and climate change research. *Local Environment* 12 (5): 447–456.
- Beyerlin, U. 2007. Different types of norms in international environmental law: Policies, principles, and rules. In *Oxford Handbook of International Environmental Law*, edited by D. Bodansky, J. Brunnée and E. Hey, 425–444. New York: Oxford University Press.
- Biermann, F. 2002. Institutions for scientific advice. Global environmental assessments and their influence in developing countries. *Global Governance* 8 (2): 195–219.
- Biermann, F. 2005. *Earth System Governance. The Challenge for Social Science*. Inaugural Lecture. Vrije Universiteit Amsterdam, The Netherlands.
- Biermann, F. 2006a. Global governance and the environment. In *International Environmental Politics*, edited by M. M. Betsill, K. Hochstetler, and D. Stevis, 237–261. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Biermann, F. 2007. 'Earth system governance' as a crosscutting theme of global change research. *Global Environmental Change. Human and Policy Dimensions* 17, 326–337.
- Biermann, F. 2008. Earth system governance. A research agenda. In *Institutions and Environmental Change: Principal Findings, Applications, and Research Frontiers*, edited by O. R. Young, L. A. King and H. Schroeder, 277–302. Cambridge, MA: MIT Press.
- Biermann, F., and K. Dingwerth. 2004. Global environmental change and the nation state. *Global Environmental Politics* 4 (1): 1–22.
- Biermann, F., and S. Bauer, editors. 2005. *A World Environment Organization. Solution or Threat for Effective International Environmental Governance?* Aldershot: Ashgate.
- Biermann, F., M. Heires, and P. Pattberg. 2007. *Governance and Institutions for Global Sustainability*. IVM Report, E 07/07. Amsterdam: Institute for Environmental Studies (IVM).
- Biermann, F., M.-S. Chan, A. Mert, and P. Pattberg. 2007a. Multi-stakeholder partnerships for sustainable development. Does the promise hold? In *Partnerships, Governance, and Sustainable Development. Reflections on Theory and Practice*, edited by P. Glasbergen, F. Biermann, and A. P. J. Mol, 239–260. Cheltenham: Elgar.
- Biermann, F., P. Pattberg, M.-S. Chan, and A. Mert. 2007b. *Partnerships for Sustainable Development: An Appraisal Framework*. Global Governance Working Paper No 31. Amsterdam et al.: The Global Governance Project [online: <http://www.glogov.org>].
- Biermann, F., P. Pattberg, H. van Asselt, and F. Zelli. 2007. *Fragmentation of Global Governance Architectures. The Case of Climate Policy*. Global Governance Working Paper No 34. Amsterdam etc.: The Global Governance Project. [online: <http://www.glogov.org>].
- Biermann, F., and B. Siebenhüner. 2009 (in press). *Managers of Global Change. The Influence of International Environmental Bureaucracies*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Blaikie, P., T. Cannon, I. Davis, and B. Wisner. 1994. *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disaster*. London: Routledge.
- Blomley, N. 2007. Critical geography: Anger and hope. *Progress in Human Geography* 31: 53–65.
- Bodansky, D. 2007. Legitimacy. In *Oxford Handbook of International Environmental Law*, edited by D. Bodansky, J. Brunnée and E. Hey, 704–723. New York: Oxford University Press.
- Bodansky, D., J. Brunnée and E. Hey, editors. 2007. *Oxford Handbook of International Environmental Law*. New York: Oxford University Press.
- Bodansky, D., S. Chou, and C. Jorge-Tresolini. 2004. *International Climate Efforts Beyond 2012: A Survey of Approaches*. Washington, D.C.: Pew Center on Global Climate Change.

- Bond, P. 2004. Water commodification and decommodification narratives: Pricing and policy debates from Johannesburg to Kyoto to Cancun and back. *Capitalism, Nature and Socialism* 15 (1): 9–25.
- Boone, L., N. Girouard, and I. Wanner. 2002. *Financial market liberalisation, wealth and consumption*. OECD Paper No. 210. Paris: OECD.
- Born, B., and M. Purcell. 2006. Avoiding the local trap: Scale and food systems in planning research. *Journal of Planning Education and Research* 26:195–207.
- Bothe, M. 2003. The United Nations Framework Convention on Climate Change – An unprecedented multi-level regulatory challenge, *Heidelberg Journal of International Law*, 63 (2): 239–254.
- Bourdieu, Pierre. 1977. *Outline of a Theory of Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bourne, C.B. 1996. The International Law Association's contribution to international water resources law. *Natural Resources Journal* 36: 155.
- Breitmeier, H., O. R. Young, and M. Zürn. 2006. *Analyzing International Environmental Regimes: From Case Study to Database*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Brenner, N. 2001. The limits to scale? Methodological reflections on scalar structuration. *Progress in Human Geography* 25 (4): 591–614.
- Brown Weiss, E., and H. K. Jacobson, editors. 1998. *Engaging Countries. Strengthening Compliance with International Environmental Accords*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Brunnée, J. 2003. The Kyoto Protocol: Testing ground for compliance theories, *Heidelberg Journal of International Law*, 63 (2): 255–280.
- Brunnée, J. and S. J. Toope. 2002. The changing Nile basin regime: Does law matter? *Harvard International Law Journal* 43 (1): 105–159.
- Bulkeley, H. 2005. Reconfiguring environmental governance: Towards a politics of scales and networks. *Political Geography* 24: 875–902.
- Bulkeley, H. and L. Kern. 2006. Local government and climate change governance in the UK and Germany. *Urban Studies* 43 (12): 2237–2259.
- Bulkeley, H., and M. M. Betsill. 2003. *Cities and Climate Change: Urban Sustainability and Global Environmental Governance*. London and New York: Routledge.
- Bumpus, A., and Liverman D. M. 2008: Accumulation by decarbonisation and the governance of carbon offsets. *Economic Geography* 84 (2): 127–155
- Campins-Eritja, M. and J. Gupta. 2004. Sustainability labelling in the context of the emerging law of sustainable development, in *The Law of Sustainable Development*, edited by N. Schrijver and F. Weiss, 251–270. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Caponera, D. A. 1996a. *Principles of Water Law and Administration*, Rotterdam: Balkema Publishers.
- Caponera, D. A. 1996b. Conflicts over international river basins in Africa, the Middle East and Asia, *Review of European Community and International Environmental Law* 5 (2): 97–98.
- Carpenter, S., B. Walker, J. M. Anderies, and N. Abel. 2001. From metaphor to measurement: resilience of what to what? *Ecosystems* 4: 765–781.
- Carpentier, C. L. 2006. NAFTA Commission for Environmental Cooperation: Ongoing assessment of trade liberalization in North America. *Impact Assessment Project Appraisal* 24: 259–272.
- Cash, D., W. C. Clark, F. Alcock, N. M. Dickson, N. Eckley, D. H. Guston, J. Jager and R. B. Mitchell. 2003. Knowledge systems for sustainable development. *PNAS* 100 (14): 8086–8091.
- Cash, D. W. 2000. Distributed assessment systems: An emerging paradigm of research, assessment and decision-making for environmental change. *Global Environmental Change* 10 (4): 241–244.

- Cash, D. W., W. N. Adger, F. Berkes, P. Garden, L. Lebel, P. Olsson, L. Pritchard, and O. Young. 2006. Scale and cross-scale dynamics: Governance and information in a multilevel world. *Ecology and Society* 11 (2): Article 8. [online: <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss2/art8/>].
- Cashore, B. 2002. Legitimacy and the privatization of environmental governance: How non-state market-driven (NSMD) governance systems gain rule-making authority. *Governance* 15 (4): 503–529.
- Chambers R., R. Longhurst and A. Pacey. 1981. Seasonal dimensions to rural poverty. London: Frances Pinter.
- Chambers, R. 1997. *Whose Reality Counts? Putting the Last First*. London: Intermediate Technology.
- Chambers, R., and G. Conway 1992. *Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century*. Institute for Development Studies.
- Chambers, W. B., editor. 2001. *Inter-Linkages: The Kyoto Protocol and the International Trade and Investment Regimes*. Tokyo: United Nations University Press.
- Chambers, W.B., and J.F. Green (editors). 2005. *Reforming International Environmental Governance. From Institutional Limits to Innovative Reforms*. Tokyo: United Nations University Press.
- Chimni, B. S. 3. Third world approaches to international law: A manifesto. In *The Third World and International Order: Law, Politics and Globalisation*, edited by A. Anghie, B. S. Chimni, O. Okafor and K. Mickelson, 47–73. Leiden: Martinus Nijhoff.
- Chowdhury, S. R., E. M. G. Denters and P. J. I. M. de Waart (editors). 1992. *The Right to Development in International Law*, Dordrecht: Martinus Nijhoff Publishers.
- Clapp, J. 1998. The privatization of global environmental governance: ISO 14000 and the developing world. *Global Governance* 4 (3): 295–316.
- Clark, W. C., P. J. Crutzen, and H. J. Schellnhuber. 2005. *Science for Global Sustainability. Toward a New Paradigm*. Center for International Development Working Paper no. 120. Cambridge, MA: Harvard University.
- Commission on Global Governance. 1995. *Our Global Neighbourhood*. The Report of the Commission on Global Governance. Oxford: Oxford University Press.
- Conca, K. 1995. Greening the United Nations: Environmental organizations and the UN system. *Third World Quarterly* 16 (3): 441–457.
- Conca, K. 2005. Old states in new bottles? The hybridization of authority in global environmental governance. In *The State and the Global Ecological Crisis*, edited by J. Barry and R. Eckersley, 181–206. Cambridge, MA: MIT Press.
- Conca, K. 2006. *Governing Water: Contentious Transnational Politics and Global Institution Building*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Cox, K. R. 1998. Spaces of dependence, spaces of engagement and the politics of scale, or: Looking for local politics. *Political Geography* 17: 1–23.
- Craswell, E., M. Bonnell, D. Bossio, S. Demuth, and N. van de Giesen, guest editors. 2007: Integrated assessment of water resources and global change—A North–South analysis. *Water Resources Management* 21 (1). [online: <http://www.springerlink.com/content/qu0gq1221648/>].
- Cumming, G.S., D.H.M. Cumming and C.L. Redman. 2006. Scale mismatches in social ecological systems: Causes, consequences and solutions. *Ecology and Society* 11 (1): article 14 [online: <http://www.ecologyandsociety.org/col11/iss1/art14/>].
- Deangelo, B.J. and L.D. Harvey. 1998. The jurisdictional framework for municipal action to reduce greenhouse gas emissions: Case studies from Canada, The USA and Germany, *Local Environment* 3 (2): 111–136.
- Deguchi, H. 2004. *Economics as an Agent-Based Complex System*. Tokyo and Berlin: Springer.

- Dellapenna, J.W., and J. Gupta. 2008. Toward global law on water. *Global Governance* 14(4): 437–453.
- Dellapenna, J.W. and S.E. Draper. 2004. *Water Markets and Misinformation*. Atlanta, GA: Georgia Voters Conservation Education Fund.
- Dessler, David. 1989. What's at stake in the agent–structure debate? *International Organization* 43 (3): 441–473.
- Detomasi, D. 2002. International institutions and the case for corporate governance: Towards a distributive governance framework? *Global Governance* 8: 421–442.
- Deutsch, L., S. Gräslund, C. Folke, M. Troell, M. Huitric, N. Kautsky, and L. Lebel. 2007. Feeding aquaculture growth through globalization: Exploitation of marine ecosystems for fishmeal. *Global Environmental Change* 17: 238–249.
- Dhokal, S. and M. Betsill. 2007. Challenges of urban and regional carbon management and the scientific response, *Local Environment– The International Journal of Justice and Sustainability*, 12 (5): 549 – 555.
- Diamond, J. 2005. *Collapse: How societies choose to fail or succeed*. New York: Viking Press.
- DiMaggio, P. J. and W. W. Powell editors. 1991. *The New Institutionalism in Organizational Analysis*. Chicago: Chicago University Press
- Dimitrov, R.S. 2002. Confronting nonregimes; Science and international coral reef policy. *Journal of Environment and development* 11:53–78.
- Dimitrov, R.S. 2006. *Science and International Environmental Policy: Regimes and Nonregimes in Global Governance*. Lanham, MD: Rowman and Littlefield.
- Dimitrov, R.S., Detlef F. Sprinz, Gerald M. DiGiusto, and Alexander Kelle. 2007. International nonregimes: A research agenda. *International Studies Review* 9 (2): 230–258.
- Dingwerth, K. 2005. The democratic legitimacy of public–private rule–making. What can we learn from the World Commission on Dams? *Global Governance* 11 (1): 65–83.
- Dingwerth, K. 2007. *The New Transnationalism. Transnational Governance and Democratic Legitimacy*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Dingwerth, K., and P. Pattberg. 2006. Global governance as a perspective on world politics. *Global Governance* 12 (2): 185–203.
- Dore, J. 2007. Multi–stakeholder platforms (MSPS): unfulfilled potential. In *Democratizing Water Governance in the Mekong Region*, edited by L. Lebel, J. Dore, R. Daniel, and Y. Koma, 197–226. Chiang Mai: Mekong Press.
- Dryzek, J. S. 1999. Transnational democracy. *The Journal of Political Philosophy* 7 (1): 30–51.
- Dryzek, J. S. 2000. *Deliberative Democracy and Beyond: Liberals, Critics, Contestations*. Oxford: Oxford University Press.
- Dunoff, J. L. 2007. Levels of environmental governance. In *Oxford Handbook of International Environmental Law*. edited by D. Bodansky, J. Brunnée and E. Hey, 85–106. New York: Oxford University Press.
- Easterling, W. E., and C. Polsky. 2004. Crossing the complex divide: Linking scales for understanding coupled human–environment systems. In *Scale and Geographic Inquiry: Nature, Society, and Method*, edited by E. S. Sheppard and R. B. McMaster. Malden, MA: Blackwell.
- Ebbin, S. 2002. Enhanced fit through institutional interplay in the Pacific Northwest salmon comanagement regime. *Marine Policy* 26 (4): 23–29.
- Economy, E. 2006. Environmental governance: The emerging economic dimension. *Environmental Politics* 15:171–189.
- Ehrenfeld, D. 2006. The environmental limits to globalization. *Conservation Biology* 19: 318–326.
- Eickhout, B, M. G. J. den Elzen, and D. P. van Vuuren. 2003. *Multi–gas Emission Profiles for Stabilising Greenhouse Gas Concentrations: Emission Implications of Limiting Global Temperature Increase to 2 Degrees Celsius*, RIVM report 728991926/2003.

- Eisenack, K. 2003. Qualitative viability analysis of a bio-socio-economic system. In *Working Papers of 17th Workshop on Qualitative Reasoning*, edited by P. Salles and B. Bredeweg. Brasilia, 63–70. [online: <http://www.pik-potsdam.de/7Eisenack/downloads/R-2003.pdf>].
- Eisenack, K., J., H. Kropp, and H. Welsch. 2006. A qualitative dynamical modelling approach to capital accumulation in unregulated fisheries. *Journal of Economic Dynamics and Control* 30: 2613–2636.
- Elster, J. 1992. *Local Justice: How Institutions Allocate Scarce Goods and Necessary Burdens*. New York: Russell Sage Foundation.
- Elster, J. 2006. Fairness and norms. *Social Research* 73: 365–376.
- Elster, J. 2007. *Explaining Social Behavior: More Nuts and Bolts for the Social Sciences*. New York: Cambridge University Press.
- Elster, J., editor. 1998. *Deliberative Democracy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Emirbayer, M. and J. Goodwin. 1994. Network Analysis, Culture, and the Problem of Agency. *American Journal of Sociology* 99 (6): 1411–1454.
- Erickson, J., and J. Gowdy. 2000. Resource use, institutions and sustainability: A tale of two pacific island cultures. *Land Economics* 76: 345–354.
- Ericksen, P.J. 2007. Conceptualizing food systems for global environmental change research. *Global Environmental Change*, 18 (1): 234–245.
- Esty, D. C. and M. H. Ivanova editors. 2002, *Global Environmental Governance: Options and Opportunities*, Yale School of Forestry and Environmental Studies.
- European Environment Agency (EEA) 2001. *Participatory Integrated Assessment Methods*. the European Environment Agency technical report 64.
- European Union. 2000. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council establishing a framework for the Community action in the field of water policy. Adopted on 23 October 2000.
- Falkner, R. 2003. Private environmental governance and international relations: Exploring the links. *Global Environmental Politics* 3 (2): 72–87.
- Farrell, K. N. 2007. Living with living Systems: The co-evolution of values and valuation. *The International Journal of Sustainable Development and World Ecology* 14 (1): 14–26.
- Farrell, K. N., R. Kemp, F. Hinterberger, C. Rammel, and R. Ziegler. 2005. From *for* to Governance for Sustainable Development in Europe – What is at stake for further research? *International Journal of Sustainable Development* 8 (1/2): 127–150
- Faucheux, S. 2000. Environmental policy and technological change: Towards deliberative governance. In *Innovation-oriented Environmental Regulation: Theoretical Approaches and Empirical Analysis*, edited by J. Hemmelskamp, K. Rennings, and F. Leone, 153–171. Heidelberg: Elsevier.
- Fearon, J. D., and A. Wendt. 2002. Rationalism vs. constructivism: A skeptical view. In *Handbook of International Relations*, edited by W. Carlsnaes, T. Risse and B. A. Simmons. 52–72. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Fearon, J. D. 1991. Counterfactuals and hypothesis testing in political science. *World Politics* 43 (2): 169 – 195.
- Ferguson, J. 1994. *The Anti-politics Machine: 'Development', Depoliticization, and Bureaucratic Power in Lesotho*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Ferguson, J. and A. Gupta, 2002. Spatializing states: Towards an ethnography of neoliberal governmentality. *American Ethnologist* 29 (4): 981–1002.
- Finkelstein, L. S. 1995. What is global governance? *Global Governance* 1 (3): 367–72.
- Finnemore, M. 1996. Norms, culture and world politics: Insights from sociology's institutionalism. *International Organization* 50 (2): 325–47.
- Finnemore, M., and K. Sikkink. 1998. International norm dynamics and political change. *International Organization* 52 (4): 887–917.

- Fiol, C. M., and M. A. Lyles. 1985. Organizational Learning. *Academy of Management Review* 10: 803–813.
- Fiorino, D. J. 1990. Citizen participation and environmental risk: A survey of institutional mechanisms. *Science, Technology and Human Values* 15: 226–243.
- Florini, A., editor. 2007. *The Right to Know: Transparency for an Open World*. New York, NY: Columbia University Press.
- Folke, C. 2006. Resilience: the emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. *Global Environmental Change* 16: 253–267.
- Folke, C., J. Colding, and F. Berkes. 2003. Synthesis: building resilience and adaptive capacity in social–ecological systems. In *Navigating social–ecological systems: building resilience for complexity and change*, edited by F. Berkes, J. Colding, and C. Folke, 352–387. Cambridge: Cambridge University Press.
- Folke, C., T. Hahn, P. Olsson, and J. Norberg. 2005. Adaptive governance of social–ecological systems. *Annual Review Environment Resources* 30: 441–473.
- Forrester, J. 1999. The logistics of public participation in environmental assessments. *International Journal of Environment and Pollution* 11: 316–330.
- Forsyth, T. 1998. Mountain myths revisited: Integrating natural and social environmental science. *Mountain Research and Development* 18 (2): 126–139.
- Forsyth, T. 2003. *Critical Political Ecology: The Politics of Environmental Science*. London: Routledge.
- Foucault, M. 1982. The subject and power. *Critical Enquiry* 8: 777–795.
- Foucault, M. 1991. Governmentality. In *The Foucault Effect: Studies in Governmentality*, edited by G. Burchell, C. Gordon and P. Miller, 87–104. Chicago: University of Chicago.
- Frantzi, S., and P. Pattberg. 2008. *Modelling Governance and Institutions*. Presentation at the joint workshop of the Institute for Environmental Studies (Vrije Universiteit Amsterdam) and the Netherlands Environmental Assessment Agency. Amsterdam, 20 February 2008.
- Freedman, P., and R. Click. 2006. Banks that don't lend? Unlocking credit to spur growth in developing countries. *Development Policy Review* 24: 279–302.
- Fuentes, X. 1999. Sustainable development and the equitable utilization of international watercourses. In *The British Yearbook of International Law 1998*, (1999), 119–200, Oxford: Clarendon Press.
- Fung, A., M. Graham and D. Weil. 2007. *Full Disclosure: The Perils and Promise of Transparency*. Cambridge: Cambridge University Press
- Funtowicz, S. O. and J. R. Ravetz. 1994. Emergent complex systems. *Futures*, 26(6): 568–582.
- Galeotti, M., and C. Kemfert. 2004. Interactions between climate and trade policies: A survey. *Journal of World Trade* 38: 701–724.
- Gallopín, G. 2006. Linkages between vulnerability, resilience and adaptive capacity. *Global Environmental Change* 16: 293–303.
- Gallopín, G., A. Hammond, P. Raskin, and R. Swart. 1997. *Branch Points: Global Scenarios and Human Choice*. Global Scenarios Group. Stockholm: Stockholm Environment Institute.
- GECAFS—Global Environmental Change and Food Systems project. 2005. *Global Environmental Change and Food Systems. Science Plan and Implementation Strategy*. Earth System Science Partnership Report no 2. Wallingford: GECAFS.
- Gehring, T., and S. Oberthür. 2008. Interplay: Exploring institutional interaction. In *Institutions and Environmental Change: Principal Findings, Applications, and Research Frontiers*, edited by O.R. Young, L. A. King and H. Schroeder, 187–224. Cambridge, MA: MIT Press.
- General comment no. 15. 2002, The Right to Water, Substantive Issues Arising in the Implementation of the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights, UN Economic and Social Council, UN Doc. E/C.12/2000/11 (26 November 2002).

- George, A. L., and A. Bennett. 2005. *Case Studies and Theory Development in the Social Sciences*. Cambridge, MA: MIT Press.
- George, A. L., and T. McKeown. 1985. Case studies and theories of organizational decision making. *Advances in Information Processing in Organizations* 2: 21–58.
- Gibson, C. C., E. Ostrom, and T.-K. Ahn. 2000. The concept of scale and the human dimensions of global change: A survey. *Ecological Economics* 32: 217–239.
- Giddens, A. 1984. *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. Berkeley: University of California Press.
- Gillespie, A. 2004. Small island states in the face of climate change: The end of the line in international environmental responsibility, *UCLA Journal of Environmental Law and Policy* 22: 107–129.
- Glasbergen, P., F. Biermann, and A. P. J. Mol, editors. 2007. *Partnerships, Governance, and Sustainable Development: Reflections on Theory and Practice*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Gleick, P. and J. Lane. 2005. Large international water meetings: Time for a reappraisal. *Water International* 30 (3): 410–414.
- Gleick, P. et al. 2002. Globalization and international trade of water, in *The World's Water: The Biennial Report on Freshwater Resources 2002–2003*, edited by Peter H. Gleick et al. California: Island Press.
- Gleick, P. et al. 2003. The privatization of water and water systems, in *The World's Water: The Biennial Report on Freshwater resources 2002–2003*, edited by Gleick et al., 33–56. California: Island Press.
- Global Carbon Project. 2003. *Global Carbon Project. Science Framework and Implementation*. Canberra: GCP.
- Goodman, D. 2003. The quality 'turn' and alternative food practices: Reflections and agenda. *Journal of Rural Studies* 19: 1–7.
- Gordenker, L., and T. G. Weiss. 1996. Pluralizing global governance: Analytical approaches and dimensions. In *NGOs, the UN, and Global Governance*, edited by T. G. Weiss and L. Gordenker, 17–47. Boulder: Lynne Rienner.
- Green, J. F. 2006. Toward inclusion and influence: Strategies for enfranchisement. In *The Politics of Participation in Sustainable Development Governance*, edited by J. F. Green, and W. B. Chambers, 227–246. Tokyo: United Nations University Press.
- Grijp, N. M. van der, and L. Brander. 2004. The role of the business community and civil society. In *Sustainability Labelling and Certification*, edited by M. Campins Eritja, 223–243. Madrid: Marciel Pons.
- Grossman, D.A. 2003. Warming up to a not-so-radical idea: Tort based climate change litigation, *Colombia Journal of Environmental Law* 28: 1–61.
- Gu, J., J. Humphrey, and D. Messner. 2008. Global governance and developing countries: The implications of the rise of China. *World Development* 36: 274–292.
- Guevara-Gil, A. 2006. Official water law versus indigenous and peasant rights in Peru. In *Water and Indigenous Peoples*, edited by UNESCO. Paris: UNESCO–Links Paris.
- Gunderson, L. H. 2000. Ecological resilience—in theory and application. *Annual Review of Ecology and Systematics* 31: 425–439.
- Gunderson, L. H., and C. S. Holling, editors. 2002. *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Washington, DC: Island Press.
- Gupta, A. 2001. Advance informed agreement: A shared basis to govern trade in genetically modified organisms? *Indiana Journal of Global Legal Studies* 9 (1): 265–281.
- Gupta, A. 2004. When global is local: Negotiating safe use of biotechnology. In *Earthly Politics: Local and Global in Environmental Governance*, edited by S. Jasanoff and M. Long Martello, 127–148. Cambridge, MA: MIT Press.

- Gupta, A. 2008. Transparency under scrutiny: Information disclosure in global environmental governance. *Global Environmental Politics* 8 (2): 1–7.
- Gupta, A., and R. Falkner. 2006. The influence of the Cartagena Protocol on biosafety. Comparing Mexico, China and South Africa. *Global Environmental Politics* 6 (4): 23–44.
- Gupta, J. 1997. *The Climate Change Convention and Developing Countries: From Conflict to Consensus?* Environment and Policy Series. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Gupta, J. 2003. The role of non-state actors in international environmental affairs. *Heidelberg Journal of International Law* 63: 459–486.
- Gupta, J. 2004. *(Inter)national Water Law and Governance: Paradigm Lost or Gained?*, Inaugural Address as Professor of Policy and Law on Water Resources and the Environment, Department of Management and Institutions at the UNESCO-IHE Institute for Water Education in Delft, The Netherlands, 22 March 2004.
- Gupta, J. 2006. The global environment facility in its North–South context. In *Contemporary Environmental Politics: From Margins to Mainstream*, edited by P. Stephens, J. Barry and A. Dobson, 231–253. London: Routledge.
- Gupta, J. 2007a. International law and climate change: The challenges facing developing countries. *Yearbook of International Environmental Law*, 114–153. Oxford: Oxford University Press
- Gupta, J. 2007b. Legal steps outside the climate convention: litigation. *Review of European Community and International Environmental Law* 16 (1) 76–86.
- Gupta, J. 2008. Analysing scale and scaling in environmental governance. In *Institutions and Environmental Change: Principal Findings, Applications, and Research Frontiers*, edited by Young, O.R., L.A. King, and H. Schroeder, 225–258. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gupta, J. and P. van der Zaag. 2008. Interbasin water transfers and integrated water resources management: Where engineering, science and politics interlock. *Physics and Chemistry of the Earth*, 33: 28–40.
- Gupta, J., and D. Huitema, forthcoming. Can theoretical insights on scale improve environmental governance? In *Scale in Environmental Governance*, edited by J. Gupta and D. Huitema. IDGEC manuscript.
- Gupta, J. and K. Leenderste. 2005. A Multi-Level, Dynamic Approach to Water Law and Policy. In *Incorporation of the IWRM Principles in Legal Frameworks in Latin America: Experiences and Lessons Learned*, edited by O.D. Amaya, A. Milla, and M.D.P. Gracia, 17–39. Universidad Externado de Colombia,
- Gupta, J., and H. van Asselt. 2006. Helping operationalise article 2: A transdisciplinary methodological tool for evaluating when climate change is dangerous. *Global Environmental Change* 16 (1): 83–94.
- Gupta, J., R. Lasage and T. Stam. 2007. National efforts to enhance local climate policy in the Netherlands. *Environmental Sciences*, 4(3): 171–182.
- Guston, D. H. 2001. Boundary organizations in environmental policy and science: an introduction. *Science, Technology and Human Values* 26 (4): 399–408.
- GWP. 2000. *Integrated Water Resources Management*, Technical Advisory Committee Background Papers N. 4. Stockholm: GWP.
- GWSP. 2005. *The Global Water System Project: Science Framework and Implementation Activities*. Earth System Science Partnership. [online: http://www.gwsp.org/downloads/_GWSP_Report_No_1_Internetversion.pdf].
- Haas, E. B. 1990. *Where Knowledge is Power: Three Models of Change in International Organizations*. Berkeley: University of California Press.
- Haas, P. M. 1992. Banning chlorofluorocarbons: Epistemic community efforts to protect stratospheric ozone. *International Organization* 46: 187–224.

- Haas, P. M. 1993. Introduction: Epistemic communities and international policy coordination. *International Organization* 47: 1–35.
- Haas, P. M. 2001. Policy knowledge: Epistemic communities. In *International Encyclopedia of the Social and Behavioural Sciences*, edited by N. J. Smelser and P. B. Baltes, 11578–11586. Amsterdam: Pergamon.
- Haas, P. M. 2004. When does power listen to truth? A constructivist approach to the policy process. *Journal of European Public Policy* 11: 569–592.
- Haas, P. M., and E. B. Haas. 1995. Learning to learn: Improving international governance. *Global Governance* 1: 255–285.
- Haas, P. M., R. Keohane, and M. A. Levy, editors. 1993. *Institutions for the Earth: Sources of Effective International Environmental Protection*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hajer, M. A. and H. Wagenaar, editors. 2003. *Deliberative Policy Analysis: Understanding Governance in the Network Society*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Hall, D., and E. Lobina 2006. *Pipe Dreams. The Failure of Private Sector to Invest in Water Services in Developing Countries*. PSIRU Report for Public Services International and World Development Movement. London.
- Hamilton, C. 2003. *Growth Fetish*. Crows Nest: Allen and Unwin.
- Hancock, E. E. 2005. Red dawn, blue thunder, purple rain: Corporate risk of liability for global climate change and the SEC disclosure dilemma. *Georgetown International Environmental Law Review* 17(2): 223–251.
- Hardin, G. 1974. Life–boat ethics: The case against helping the poor. *Psychology Today*, September: 38–40; 123–126.
- Haufler, V. 2000. Private sector international regimes. In *Non–State Actors and Authority in the Global System*, edited by R. A. Higgott, G. R. D. Underhill, and A. Bieler, 121–137. London, New York: Routledge.
- Hawkins, D. G., D. A. Lake, D.L. Nielson, and M.J. Tierney, editors. 2006. *Delegation and Agency in International Organizations*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Held, D. 1995. *Democracy and the Global Order: From the Modern State to Cosmopolitan Governance*. Cambridge: Polity Press.
- Held, D. 1997. Democracy and globalization. *Global Governance* 3 (3): 251–267.
- Held, D. 1999. The transformation of political community. In *Democracy's Edges*, edited by I. Shapiro and C. Hacker–Cordon, 84–111. Cambridge: Cambridge University Press.
- Helm, C., and D. F. Sprinz. 2000. Measuring the effectiveness of international environmental regimes. *Journal of Conflict Resolution* 44 (5): 630–652.
- Hey, E. 2007. International institutions. In *Oxford Handbook of International Environmental Law*, edited by D. Bodansky, J. Brunnée and E. Hey, 749–769. New York: Oxford University Press.
- Hijioka, Y., T. Masui, K. Takahashi, Y. Matsuoka, H. Harasawa 2006. Development of a support tool for greenhouse gas emissions control policy to help mitigate the impact of global warming. *Environmental Economics and Policy Studies* 7 (3): 331–345.
- Hirschman, A.O. 1945/1980. National power and the structure of foreign trade. Berkeley: University of California Press.
- Hisschemöller, M., R. Hoppe, W. N. Dunn and J. R. Ravetz, editors. 2001. *Knowledge, Power and Participation in Environmental Policy Analysis*, New Brunswick and London: Transaction Publishers.
- Hoadley, S., and J. Yang. 2007. China's cross–regional FTA initiatives: Towards comprehensive national power. *Pacific Affairs* 80: 327–348.
- Hoffman, M., H. Kelley and T. Evans. 2002. Simulating land–cover change in South–Central Indiana: An agent–based model of deforestation and afforestation. In *Complexity and Ecosystem Management*, edited by M. Janssen, 218–247. Cheltenham: Edward Elgar.

- Höhne, N. 2006. *What is Next After the Kyoto Protocol? Assessment of Options for International Climate Policy Post 2012*. Ph.D thesis. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Höhne, N., D. Phylipsen, S. Ullrich, K. Blok. 2004. *Options for the second commitment period of the Kyoto Protocol*. Utrecht: ECOFYS.
- Holling, C. S., and G. K. Meffe. 1996. Command and control and the pathology of natural resource management. *Conservation Biology* 10: 328–337.
- Hooghe, L. and G. Marks. 2003. Unraveling the central state, but how? Types of multi-level governance. *American Political Science Review* 97 (2): 233–243.
- Imperial, M. T. 1999. Institutional analysis and ecosystem-based management: The institutional analysis and development framework. *Environmental Management* 24: 449–465.
- Institutional Dimensions of Global Environmental Change Project. 1999. *Science Plan*, by O. R. Young with contributions from A. Agrawal, L. A. King, P. H. Sand, A. Underdal and M. Wasson (= IHDP Report No. 9): Bonn: IHDP. [online: <http://www.ihdp.org>].
- Intergovernmental Panel on Climate Change–IPCC, editor. 2007. *Climate Change 2007*. Oxford: Oxford University Press.
- International Law Association 2004 (ILA 2004). The Berlin rules on water resources. In *Report of the Seventy-First Conference (Berlin)*. London: International Law Association.
- Jacobs, R.W. 2005. Treading deep waters: Substantive law issues in Tuvalu's threat to sue the United States in the International Court of Justice, *Pacific Rim Law and Policy Journal*, 14: 103–128.
- Jagers, S. C. and J. Striipple 2003. Climate governance beyond the state. *Global Governance* 9 (3): 385–399.
- Janssen, M. A. and E. Ostrom. 2006. Governing social-ecological systems. In *Handbook of Computational Economics, Volume 2*, edited by L. Tesfatsion and K. L. Judd, 1465–1510. North-Holland: Elsevier.
- Janssen, M. A., O. Bodin, J. M. Anderies, T. Elmqvist, H. Ernstson, R. R. J. McAllister, P. Olsson, and P. Ryan. 2006. Toward a network perspective of the study of resilience in social-ecological systems. *Ecology and Society* 11(1): article 15. [online <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art15>].
- Jasanoff, S. 1996. Science and norms in global environmental regimes. In *Earthly Goods: Environmental Change and Social Justice*, edited by F. O. Hampson, and J. Reppy, 173–197. Ithaca: Cornell University Press.
- Jasanoff, S. 2003. Technologies of humility: Citizen participation in governing science. *Mi-nerva* 41 (3): 223–244.
- Jasanoff, S., and B. Wynne 1998. Science and decisionmaking. In *Human Choice and Climate Change: The Societal framework*, edited by S. Rayner and E.L. Malone, 1–87. Columbus, Ohio: Batelle Press.
- Jasanoff, S., and M. Long Martello, editors. 2004. *Earthly Politics: Local and Global in Environmental Governance*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Jenkins, M., S. Scherr, and M. Inbar. 2004. Markets for biodiversity services: Potential roles and challenges. *Environment* 46: 32–42.
- Jones, M. T. 2005. The transnational corporation, corporate social responsibility and the 'outsourcing' debate. *The Journal of American Academy of Business* 2: 91–97.
- Jones, M. T., and M. Haigh. 2007. The transnational corporation and new corporate citizenship theory: A critical analysis. *Journal of Corporate Citizenship* 27: 51–69.
- Jones, P., D. Comfort, and D. Hillier. 2005. Corporate social responsibility and the UK's top ten retailers. *International Journal of Retail and Distribution Management* 33: 882–892.
- Jordan, A. J. 2008. The governance of sustainable development. Taking stock and looking forwards. *Environmental and Planning C*, 26: 17–33.

- Jordan, A.J., R.K. Wurzel, and A.R. Zito, editors. 2003. *'New' Instruments of Environmental Governance: National Experiences and Prospects*. Routledge: London.
- Jordan, A. J., and A. Lenschow, editors. 2009. *Innovation in Environmental Policy? Integrating the Environment for Sustainability*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Joss, S., and S. Bellucci, editors. 2002. *Participatory Technology Assessment. European Perspectives*. London: Center for the Study of Democracy.
- Joss, S., and J. Durant, editors. 1995. *Public Participation in Science: The Role of Consensus Conferences in Europe*. London: Routledge.
- Kameyama, Y. 2004. The future climate regime: A regional comparison of proposals. *International Environmental Agreements: Politics Law and Economics* 4 (4): 307–326.
- Kanie, N, H. Yasuaki, H. Nishimoto, K. Morita. 2008. Halving global GHG emissions in 2050: Implications for Japan. *Global Environmental Research* 12 (1).
- Kanie, N., and P.M. Haas, editors. 2004. *Emerging Forces in Environmental Governance*. Tokyo: United Nations University Press.
- Karl, H. A., L. E. Susskind and K. H. Wallace, 2007. A dialogue not a diatribe: Effective integration of science and policy through joint fact finding. *Environment* 49 (1): 20–34.
- Kates, R. W., W. C. Clark, R. Corell, J. M. Hall, C. C. Jaeger, I. Lowe, J. McCarthy, H.-J. Schellnhuber, B. Bolin, N. M. Dickson, S. Faucheux, G. C. Gallopin, A. Grüber, B. Huntley, J. Jäger, N. S. Jodha, R. E. Kasperson, A. Mabogunje, P. Matson, H. Mooney, B. Moore III, T. O'Riordan and U. Svedin. 2001. Sustainability science. *Science* 292: 641–642.
- Keohane, R. O., and M. A. Levy, editors. 1996. *Institutions for Environmental Aid: Pitfalls and Promise*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kerkhof, M. van de. 2006. Making a difference: On the constraints of consensus building and the relevance of deliberation in stakeholder dialogues. *Policy Sciences* 39: 279–299.
- Kerkhof, M. van de, A. Wiek, M. Stauffacher, E. Cuppen, and M. B.A. van Asselt 2008. *Seeing the Wood for the Trees: Towards a Functional Typology of Participatory Methods in Earth System Governance*. Paper presented at the 2008 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change. Berlin, Germany.
- Kerkhoff, L. van and L. Lebel, 2006. Linking knowledge and action for sustainable development. *Annual Review of Environment and Resources* 31: 445–477.
- Kersbergen, K. van and F. van Waarden. 2004. 'Governance' as a bridge between disciplines: Cross-disciplinary inspiration regarding shifts in governance and problems of governability, accountability and legitimacy. *European Journal of Political Research* 43: 143–171.
- Kessler, J., and H. Abaza. 2006. United Nations Environment Programme's approach to integrated assessment of trade-related policies: Evolution and recent progress. *Impact Assessment Project Appraisal* 24: 273–283.
- Kingsbury, B. 2007. Global environmental governance as administration: Implications for international law. In *Oxford Handbook of International Environmental Law*. edited by D. Bodansky, J. Brunnée and E. Hey, 63–84. New York: Oxford University Press.
- Kuik, O., J. Aerts, F. Berkhout, F. Biermann, J. Bruggink, J. Gupta, and R. Tol, R. 2008. Post-2012 climate policy dilemmas: A review of proposals, *Climate Policy* 8(3): 317–336.
- Kukla-Gryz, A. 2006. Use of structural equation modeling to examine relationships between growth, trade and the environment in developing countries. *Sustainable Development* 14: 327–342.
- Lasswell, H. D. 1936. *Politics: Who Gets What, When, How*. New York: McGraw-Hill.
- Latour, B. 2000. When things strike back: A possible contribution of 'science studies' to the social sciences. *British Journal of Sociology* 51(1): 107–123.
- Lebel, L. 2006a. *Reflections on Power*. USER Briefing BN-2006-10. Chiang Mai: Unit for Social and Environmental Research. [online: <http://www.sea-user.org/uweb.php?pg=170>].

- Lebel, L. 2006b. The politics of scale in environmental assessment. In *Bridging Scales and Knowledge Systems: Concepts and Applications in Ecosystem Assessment*, edited by W. V. Reid, F. Berkes, T. J. Wilbanks, and D. Capistrano, 37–57. New York: Island Press.
- Lebel, L. 2007. Adapting to climate change. *Global Asia* 2: 15–21.
- Lebel, L. J. Dore, R. Daniel, and Y.S. Koma, editors. 2007. *Democratizing water governance in the Mekong region*, Chiang Mai: Mekong Press.
- Lebel, L., and B. T. Sinh. 2007. Politics of floods and disasters. In *Democratizing water governance in the Mekong region*, edited by L. Lebel, J. Dore, R. Daniel and Y. S. Koma, 37–54. Chiang Mai: Mekong Press.
- Lebel, L., and M. Imamura, 2006. *Water governance at multiple scales in the Mekong Region*. USER Working Paper WP–2006–04. Chiang Mai: Unit for Social and Environmental Research.
- Lebel, L., and P. Garden. 2007. *Deliberation, negotiation and scale in the governance of water resources in the Mekong region*. USER Working Paper WP–2007–07. Unit for Social and Environmental Research, Chiang Mai: Chiang Mai University.
- Lebel, L., B. Sinh, P. Garden, B. Hien, N. Subsins, L. Tuan, and N. Vinh. 2007. *Risk reduction or redistribution? Flood management in the Mekong region*. USER Working Paper WP–2007–10. Unit for Social and Environmental Research. Chiang Mai: Chiang Mai University.
- Lebel, L., E. Nikitina, V. Kotov, and J. Manuta. 2006. Assessing institutionalized capacities and practices to reduce the risks of flood disasters. In *Measuring Vulnerability to Natural Hazards: Towards Disaster Resilient Societies*, edited by J. Birkmann, 359–379. Tokyo: United Nations University Press.
- Lebel, L., J. M. Anderies, B. Campbell, C. Folke, S. Hatfield-Dodds, T. Hughes, and J. Wilson. 2006. Governance and the capacity to manage resilience in regional social–ecological systems. *Ecology and Society* 11(1): 11–19. [online: <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art19/>].
- Lebel, L., P. Garden and M. Imamura, 2005. Politics of scale, position and place in the governance of water resources in the Mekong region. *Ecology and Society*, 10(2): article18. [online: <http://www.ecologyandsociety.org/vol10/iss2/art18/>].
- Lebel, L., P. Thongbai, K. Kok, et al. 2005. Sub-global scenarios. In *Ecosystems and human Well-being: Multiscale Assessment. Findings of the Sub-global Assessments Working group* edited by Millennium Ecosystem Assessment, 229–259. New York: Island Press.
- Leeuwis, C., and R. Pyburn. 2002. Social learning for rural resource management. In *Wheelerbarrows Full of Frogs* edited by C. Leeuwis, and R. Pyburn, 11–24. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Levy, B. 2006. Emerging countries, regionalization and world trade. *Global Economy Journal* 6: Article 2.
- Levy, D. L. and P.J. Newell, editors. 2004. *The Business of Global Environmental Governance*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lipschutz, R. D. with J. Mayer. 1996. *Global Civil Society and Global Environmental Governance*. Albany: SUNY Press.
- Litfin, K. T. 1994. *Ozone Discourses: Science and Politics in Global Environmental Cooperation*. New York: Columbia University Press.
- Liverman, D., and S. Vilas. 2006. Neoliberalism and the environment in Latin America. *Annual Review of Environment and Resources*. 31: 327–363.
- Lukes, S. 1974. *Power: A Radical View*. London: Macmillan.
- Luks, F., and B. Siebenhüner. 2007. Transdisciplinarity for social learning? The contribution of the German socio-ecological research initiative to sustainability governance. *Ecological Economics* 63: 418–426.
- Mahoney, J., and G. Goertz. 2004. The possibility principle: Choosing negative cases in comparative research. *American Political Science Review* 98 (4): 653–669.

- Maloni, M., and M. Brown. 2006. Corporate social responsibility in the supply chain: An application in the food industry. *Journal of Business Ethics* 68: 35–52.
- Maniates, M., (editor). 2003. *Encountering Global Environmental Politics: Teaching, Learning and Empowering Knowledge*. Lanham: Rowman and Littlefield Publishers.
- Mank, B.C. 2005. Standing and global warming: Is injury to all, injury to none? *Environmental Law* 35: 1–83.
- Marangos, J., and C. Williams. 2005. The effect of drought on uncertainty and agricultural investment in Australia. *Journal of Post Keynesian Economics* 27: 575–594.
- Marauhn, T. 2007. The changing role of the state. In *Oxford Handbook of International Environmental Law*, edited by D. Bodansky, J. Brunnée and E. Hey, 727–748. New York: Oxford University Press.
- March, J. G., and J. P. Olsen. 1989. *Rediscovering Institutions. The Organizational Basis of Politics*. New York: Free Press.
- March, J. G., and J. P. Olsen. 1996. Institutional perspectives on political institutions. *Governance. An International Journal of Policy and Administration* 9 (3): 247–64.
- March, J. G., and J. P. Olsen. 1998. The institutional dynamics of international political orders. *International Organization* 52 (4): 943–969.
- Martin, A., and M. Lemon. 2001. Gender and forestry: Integrating local knowledge into environmental planning and management. *International Journal of Sustainable Development* 4: 265–281.
- Mason, M.R. 2008. The governance of transnational environmental harm: Addressing new modes of accountability/responsibility. *Global Environmental Politics* 8 (3): 8–24.
- Mathews, J. 1997. Power shift. *Foreign Affairs* 76 (1): 50–66.
- McCaffrey, S. C. 1992. A human right to water: Domestic and international implications. *Georgetown International Environmental Law Review* 5: 1–23.
- McCaffrey, S. C. 2001. *The Law of International Watercourses: Non-Navigational Uses*. Oxford: Oxford University Press.
- McCaffrey, S. C. 2005. The human right to water. In *Fresh Water and International Economic Law*, edited by E.B. Weiss, L.B. de Chazournes, and N. Bernasconi-Osterwalder, 93–116. Oxford: Oxford University Press.
- McGregor, S. 2005. Structural adjustment programmes and human well-being. *International Journal of Consumer Studies* 29: 170–180.
- Meadowcroft, J. 2002. Politics and scale: Some implications for environmental governance. *Landscape and Urban Planning* 61: 169–179.
- Merrills, J.G. 2007. Environmental rights. In *Oxford Handbook of International Environmental Law*, edited by D. Bodansky, J. Brunnée and E. Hey, 663–680. New York: Oxford University Press.
- Meyer, J. W. and B. Rowan. 1991: Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony, in *The New Institutionalism in Organizational Analysis*, edited by W. W. Powell and P. J. DiMaggio, 41–66. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- Miles, E. L., A. Underdal, S. Andresen, J. Wettestad, J. B. Skjaereth, and E. M. Carlin, editors. 2002. *Environmental Regime Effectiveness. Confronting Theory with Evidence*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Miles, K. 2005. Innovative financing: Filling in the gaps on the road to sustainable environmental funding. *Review of European Community and International Environmental Law* 14: 202–211.
- Millennium Ecosystem Assessment 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington D.C.: Island Press.
- Mitchell, R. B. 1994. *Intentional Oil Pollution at Sea: Environmental Policy and Treaty Compliance*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Mitchell, R. B. 2002–2008. *International Environmental Agreements Database Project (Version 2007.1)*. Available at: <http://iea.uoregon.edu/>. Date accessed: 16 April 2008.
- Mitchell, R. B. 2002a. A quantitative approach to evaluating international environmental regimes. *Global Environmental Politics* 2 (4):58–83.
- Mitchell, R. B. 2002b. Of course international institutions matter: But when and how? In *Global Environmental Change and the Nation State: Proceedings of the 2001 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change*, edited by F. Biermann, R. Brohm, and K. Dingwerth, 16–25. Potsdam: Potsdam Institute for Climate Impact Research. [online: <http://www.glogov.org/>].
- Mitchell, R.B. 2008. Evaluating the performance of environmental institutions: What to evaluate and how to evaluate it? In *Institutions and Environmental Change: Principal Findings, Applications, and Research Frontiers*. Edited by O.R. Young, L. A. King, and H. Schroeder. 79–114. Cambridge, MA: MIT Press.
- Mitchell, R. B., and T. Bernauer. 1998. Empirical research on international environmental policy: Designing qualitative case studies. *Journal of Environment and Development* 7 (1): 4–31.
- Mitchell, R. B., W. C. Clark, D. Cash, and N. M. Dickson, editors. 2006. *Global Environmental Assessments. Information and Influence*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Mitchell, T. 2002. *Rule of Experts: Egypt, Techno-politics, Modernity*. Berkeley: University of California Press.
- Morgera, E. 2006. The UN and corporate environmental responsibility: Between international regulation and partnerships. *Review of European Community and International Environmental Law* 15: 93–109.
- Mossberger, K., and G. Stoker. 2001. The evolution of urban regime theory: The challenge of conceptualization. *Urban Affairs Review* 36: 810–835.
- Mühlhäusler, P., and A. Peace. 2006. Environmental discourses. *Annual Review of Anthropology* 35: 457–479.
- Newell, P. 2000. *Climate for Change: Non-State Actors and the Global Politics of the Greenhouse*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Newell, P. 2008. Civil society, corporate accountability and the politics of climate change. *Global Environmental Politics* 8 (3): 124–155.
- Newell, P. and J. Wheeler, editors. 2006. *Rights, Resources and the Politics of Accountability*. London: Zed Books.
- NIES and IGES, 2005, *Framing Climate Protection Regime: Long-term Commitments and Institutional Options*, NIES and IGES Report.
- Norgaard, R. B. 1988. Sustainable development: A co-evolutionary view. *Futures* 20 (6): 606–620.
- Norgaard, R. B. 1994. *Development Betrayed. The End of Progress and a Coevolutionary Re-visioning of the Future*. London, New York: Routledge.
- Oberthür, S. and H. E. Ott. 1999. *The Kyoto Protocol: International Climate Policy for the 21st Century*, Heidelberg: Springer.
- Oberthür, S., and T. Gehring, editors. 2006. *Institutional Interaction in Global Environmental Governance. Synergy and Conflict among International and EU Policies*. Cambridge, MA: MIT Press.
- O'Brien, K. L., and R. M. Leichenko. 2003. Winners and losers in the context of global change. *Annals of the Association of American Geographers* 93: 89–103.
- O'Brien, K., and R. M. Leichenko. 2000. Double exposure: Assessing the impacts of climate change within the context of economic globalization. *Global Environmental Change* 10: 221–232.

- Okereke, C. 2007a. *A Review of UK FTSE 100 Climate Strategy and a Framework for More In-depth Analysis in the Context of a Post-2012 Climate Regime*. Tyndall Centre: Tyndall Working Paper no. 109.
- Okereke, C. 2007b. An exploration of motivations, drivers and barriers to carbon management: The UK FTSE 100. *European Management Journal* 25 (6): 475–486.
- Okereke, C., H. Bulkeley and H. Schroeder 2009. Conceptualizing climate governance beyond the international regime. *Global Environmental Politics* 9: 1 (in press).
- Olsson, P., C. Folke, and F. Berkes. 2004a. Adaptive comanagement for building resilience in social–ecological systems. *Environmental Management* 34:75–90.
- Olsson, P., C. Folke, and T. Hahn. 2004b. Social–ecological transformation for ecosystem management: The development of adaptive co–management of a wetland landscape in southern Sweden. *Ecology and Society* 9: article 2. [online: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss4/art2/>].
- Olsson, P., L. H. Gunderson, S. R. Carpenter, P. Ryan, L. Lebel, C. Folke, and C. S. Holling. 2006. Shooting the rapids: Navigating transitions to adaptive governance of social–ecological systems. *Ecology and Society* 11: article 18. [online: <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss11/art18/>].
- O'Neill, J. 2003. Legitimacy problems in deliberative democracy. *Political Studies* 51: 180–196.
- Organisation of American States 2000. Policy framework, Inter–American strategy for the promotion of public participation in decision making for sustainable development, approved by the Inter–American Council for Integral Development (CIDI), 13–14 April 2000, CIDI/RES.98)
- Ostrom, E. 2003. How types of goods and property rights jointly affect collective action. *Journal of Theoretical Politics* 15: 239–270.
- Ostrom, E., J. Burger, C. B. Field, R. B. Norgaard, D. Policansky. 1999. Revisiting the commons: Local lessons, global challenges. *Science* 284: 278–282.
- Ostrom, E., M. A. Janssen, and J. M. Anderies. 2007. Going beyond panaceas. *PNAS* 104: 15176–15178.
- Ott, K., G. Klepper, S. Lingner, A. Schafer, J. Scheffran, D. Sprinz. 2004, *Reasoning Goals of Climate Protection. Specification of Article 2 UNFCCC*, Research Report 202 41 252, Federal Environmental Agency, Germany.
- Paavola, J., and Adger, W. N. 2006. Fair adaptation to climate change. *Ecological Economics* 56 (3): 594 – 609.
- Pachauri, R. 2006. Avoiding dangerous climate change. In *Avoiding Dangerous Climate Change*, edited by Schellnhuber, H.–J., W. Cramer, N. Nakicenovic, T. Wigley, and G. Yohe, 3–5. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pahl–Wostl, C., and M. Hare. 2004. Processes of social learning in integrated resources management. *Journal of Community and Applied Social Psychology* 14:193–206.
- Pahl–Wostl, C., J. Gupta, and D. Petry. 2008. Governance and the global water system: A theoretical exploration. *Global Governance*, 14(4): 419–435.
- Pahl–Wostl, C., M. Craps, A. Dewulf, E. Mostert, D. Tabara, and T. Taillieu. 2007. Social learning and water resources management. *Ecology and Society* 12 (2): article 5. [online: <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss2/art5/>].
- Palacios, P. 2006. Between customs and the establishment of juridical pluralism. In *Water and Indigenous Peoples*, edited by UNESCO. Paris: UNESCO–Links.
- Palmujoki, E. 2006. Public–private governance patterns and environmental sustainability. *Environment, Development and Sustainability* 8:1–17.
- Parker, D., S. Manson, M. Janssen, M. J. Hoffmann, and P. Deadman. 2003. Multi–agent systems for the simulation of land–use and land–cover change: A review. *Annals of the Association of American Geographers* 93 (2): 316–340.

- Parks, B. C., and J. T. Roberts. 2006. Globalization, vulnerability to climate change, and perceived injustice. *Society and Natural Resources* 19: 337–355.
- Parson, E., and W. C. Clark. 1995. Sustainable development as social learning: Theoretical perspectives and practical challenges for the design of a research program. In *Barriers and Bridges to the Renewal of Ecosystems and Institutions*, edited by L. H. Gunderson, C. S. Holling, and S. S. Light, 428–460. New York: Columbia University Press.
- Patt, A., and B. Siebenhüner. 2006. Agent based modeling and adaptation to climate change. *DIW-Vierteljahresheft* 74: 310–320.
- Pattberg, P. 2005. The institutionalization of private governance: How business and non-profits agree on transnational rules. *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions* 18 (4): 589–610.
- Pattberg, P. 2006a. Private governance and the South: Lessons from global forest politics. *Third World Quarterly* 27 (4): 579–593.
- Pattberg, P. 2006b. The influence of global business regulation: Beyond good corporate conduct. *Business and Society Review* 111(3): 241–268.
- Peeters, M. 2005. European climate change policy: Critical issues and challenges for the future. *Yearbook of International Environmental Law*, 16: 179–210.
- Penalver, E.M. 1998. Acts of God or toxic torts? Applying tort principles to the problem of climate change. *Natural Resources Journal*, 38: 563–569.
- Perrson, A. 2004. *Environmental Policy Integration*. Stockholm: Stockholm Environmental Institute. [online: <http://www.sei.se/policy/PINTS/index.html>]
- Pesonen, H. L. 2000. Environmental management of value chains: Promoting life-cycle thinking in industrial networks. *Green Management International* 33: 45–58.
- Philibert, C. 2005. *Approaches for Future International Cooperation*, OECD/IEA COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2005)6.
- Pierre, J. and B. G. Peters. 2000. *Governance, Politics and the State*. Houndmills: Macmillan Press.
- Princen, T. and M. Finger, editors. 1994. *Environmental NGOs in World Politics: Linking the Local and the Global*. London: Routledge.
- Princen, T., M. Maniates, and K. Conca, editors. 2002. *Confronting consumption*. MIT Press, Cambridge.
- Pritchard, L., J. Colding, F. Berkes, U. Svedin, and C. Folke. 1998. *The Problem of Fit between Ecosystems and Institutions*. IHDP working paper no. 2. Bonn: IHDP.
- Pritchard, L. J., and S. E. Sanderson. 2002. The dynamics of political discourse in seeking sustainability, in *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*, edited by L. H. Gunderson, and C. S. Holling, 147–169. Washington: Island Press.
- Purcell, M., and J. C. Brown. 2005. Against the local trap: Scale and the study of environment and development. *Progress in Development Studies* 5: 279–297.
- Ragin, Charles C. 1987. *The Comparative Method: Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies*. Berkeley: University of California Press.
- Rajamani, L. 2000. *The Principle of Common but Differentiated Responsibility and the Balance of Commitments under the Climate Regime*, 9 RECIEL 120.
- Rajamani, L. 2002. *Differential Treatment in International Environmental Law: Sharing the Burden of Climate Protection*, Phd Thesis, Faculty of Law, University of Oxford.
- Rajamani, L. 2005. The nature, promise and limits of differential treatment in the climate change regime. *Yearbook of International Environmental Law*, 16: 81–118.
- Raustiala, K. 1997. States, NGOs, and international environmental institutions. *International Studies Quarterly* 42 (4): 719–740.
- Rawls, J. 1997. The idea of public reason revisited. *The University of Chicago Law Review* 64: 765–807.

- Rayner, S. 2003. Democracy in the age of assessment: Reflections on the roles of expertise and democracy in public-sector decision making. *Science and Public Policy* 30 (3): 163–170.
- Raynolds, L. T. 2004. The globalization of organic agro-food networks. *World Development* 32: 725–743.
- Redclift, M. 1997. Development and global environmental change. *Journal of International Development* 9: 391–401.
- Redclift, M. 2000. Addressing the causes of conflict: Human security and environmental responsibilities. *Review of European Community and International Environmental Law* 9: 44–51.
- Redman, C. L. 1999. *Human Impact on Ancient Environments*. Phoenix: University of Arizona Press.
- Rees, W. E. 2006. Globalization, trade and migration: Undermining sustainability. *Ecological Economics* 59: 220–225.
- Renard, M.-C. 2003. Fair trade: Quality, market and conventions. *Journal of Rural Studies* 19: 87–96.
- Reus-Smit, C. 2005. Constructivism. In *Theories of International Relations*, edited by S. Burchill, A. Linklater, R. Devetak, J. Donnelly, M. Paterson, C. Reus-Smit, and J. True, 188–212. Houndmills: Palgrave Macmillan.
- Rezessy, S., K. Dimitrov, D. Urge-Vortsatz and S. Baruch. 2006. Municipalities and energy efficiency in countries in transition: Review of factors that determine municipal involvement in the markets for energy services and energy efficient equipment, or how to augment the role of municipalities as market players, *Energy Policy* 34: 223–237.
- Ribot, J., and N. L. Peluso. 2003. A theory of access. *Rural Sociology* 68: 153–181.
- Risse, T. 2000. 'Let's argue!': Communicative action in world politics. *International Organization* 54: 1–39.
- Risse, T., S. C. Ropp, and K. Sikkink, editors. 1999. *The Power of Human Rights: International Norms, and Domestic Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rittberger, V. editor. 2002. *Global Governance and the United Nations System*. Tokyo: UN Press.
- Rock, M. T., and D. P. Angel. 2005. *Industrial Transformation in the Developing World*. Oxford: Oxford University Press.
- Rorty, R. 1992. A pragmatic view of rationality and cultural difference. *Philosophy of East and West* 42: 581–596.
- Rose, A. and S. Kverndokk. 2004. Equity and energy policy. In *Encyclopedia of Energy*, edited by C. Cleveland et al, 527–39. New York: Academic Press.
- Rosenau, J. N. 1995. Governance in the twenty-first century. *Global Governance* 1 (1): 13–43.
- Rosendal, G. K. 2001a. Impacts of overlapping international regimes: The case of biodiversity. *Global Governance* 7 (1): 95–117.
- Rosendal, G. K. 2001b. Overlapping international regimes: The case of the Intergovernmental Forum on Forests (IFF) between climate change and biodiversity. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 1(4): 447–468.
- Rotmans, J., and M. Asselt. 2002. Integrated assessment: Current practices and challenges for the future. In *Implementing Sustainable Development*, edited by H. Abaza, and A. Baranzini, 78–116. Cheltenham: Edward Elgar.
- Rowlands, I. H. 2001. Transnational corporations and global environmental politics. In *Non-State Actors in World Politics*, edited by D. Josselin and W. Wallace, 133–149. London: Palgrave.
- Salman M.A., and K. Uprety. 2002. *Review of Conflict and Cooperation on South Asia's International Rivers: A Legal Perspective*. London: Kluwer Law International.

- Sand, P. H. 2004. Sovereignty bounded: Public trusteeship for common pool resources? *Global Environmental Politics* 4 (1): 47–71.
- Sangare, I., and C. Larrue. 2004. The evolution of the water regime in France. In *The Evolution of National Water Regimes in Europe: Transitions in Water Rights and Water Policies*, edited by I. Kissling-Näf, and S. Kuks, 187–234. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Sassen, S. 1996. *Losing Control? Sovereignty in an Age of Globalization*. University Seminars/Leonard Hastings Schoff Memorial Lectures. New York: Columbia University Press.
- Saunders, C., A. Wreford, and S. Cagatay. 2006. Trade liberalisation and greenhouse gas emissions: The case of dairying in the European Union and New Zealand. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics* 50: 538–555.
- Scanlon, J., A. Cassar, and N. Nemes. 2004. *Water as a Human Right?* Gland and Cambridge: IUCN.
- SCBD, Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2007. *Global Biodiversity Outlook 2*. Montreal: SCBD.
- Schellnhuber, H. J., W. Cramer, N. Nakicenovic, T. Wigley, and G. Yohe, editors. 2006. *Avoiding Dangerous Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schellnhuber, H.-J. 1998. Earth system analysis: The scope of the challenge. In *Earth System Analysis: Integrating Science for Sustainability*, edited by H.-J. Schellnhuber and V. Wenzel, 3–195. Berlin: Springer.
- Schellnhuber, H.-J. 1999. Earth system analysis and the Second Copernican Revolution. *Nature* 402 (= Millennium Supplement, 2 December 1999), C19–C23.
- Schellnhuber, H.-J., and D. Sahagian. 2002. The twenty-three GAIM questions. *Global Change Newsletter* (International Geosphere–Biosphere Programme) 49: 20–21.
- Schellnhuber, H.-J., and V. Wenzel. 1998. Preface. In *Earth System Analysis: Integrating Science for Sustainability*, edited by H.-J. Schellnhuber and V. Wenzel, vii–xvi. Berlin: Springer.
- Schellnhuber, H.-J., P. Crutzen, W. C. Clark, M. Claussen, and H. Held. 2004. *Earth System Analysis for Sustainability*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Scholte, J. A. 2002. Civil society and democracy in global governance. *Global Governance* 8 (3): 281–304.
- Schouten, M. and K. Schwartz. 2006. Water as a political good: Implications for investment. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 6 (4): 407–421.
- Schroeder, H. 2008. Analyzing biosafety and trade through the lens of institutional interplay. In *Institutional Interplay: The Case of Biosafety*, edited by O. R. Young, W.B. Chambers, J.A. Kim, and C. Ten Have. Tokyo: United Nations University Press.
- Schroeder, H., L. A. King and S. Tay. 2008. Contributing to the science–policy interface. Policy relevance of findings on the institutional dimensions of global environmental change. In *Institutions and Environmental Change: Principal Findings, Applications, and Research Frontiers*, edited by O. R. Young, L. A. King and H. Schroeder, 261–276. Cambridge, MA: MIT Press.
- Schusler, T. M., D. J. Decker, and M. J. Pfeffer. 2003. Social learning for collaborative natural resource management. *Society and Natural Resources* 15: 309–326.
- Scott, J. 1991. *Social Network Analysis: A Handbook*. London: Sage Publications.
- Scott, J. C. 1998. *Seeing Like a State*. New Haven: Yale University Press.
- Selin, H. and S. VanDeveer. 2005. Canadian–U.S. environmental cooperation: Climate change networks and regional action. *American Review of Canadian Studies* 35 (2): 353–378.
- Sen, A. 1981. *Poverty and Famines*. New York: Oxford University Press.
- Sen, A. 2000. *Development as Freedom*. New York: Anchor Books.
- Sending, O. J., and I. B. Neumann. 2006. Governance to governmentality: NGOs, states and power. *International Studies Quarterly* 50 (3): 651–672.

- Sharma, D. C. 2006. A risky environment for investment. *Environmental Health Perspectives* 114: 478–481.
- Shearing, C., and J. Wood, 2002. *Nodal Governance, Democracy and the New 'Denizens': Challenging the Westphalian Ideal*. Regulatory Institutions Network, Canberra: Australian National University.
- Shelton, D. 2007. Equity. In *Oxford Handbook of International Environmental Law*, edited by D. Bodansky, J. Brunnée and E. Hey, 639–662. New York: Oxford University Press.
- Shi, H., and L. Zhang. 2006. China's environmental governance of rapid industrialisation. *Environmental Politics* 15: 271–292.
- Shiva, V. and J. Bandyopadhyay. 1986. Environmental conflicts and public interest science, *Economic and Political Weekly*, XXI (2): 84–90. (January 11, 1986)
- Shnaiberg, J., J. Riera, M. G. Turner, and P. R. Voss. 2002. Explaining human settlement patterns in a recreational lake district: Vilas County, Wisconsin, USA. *Environmental Management* 30: 24–34.
- Siebenhüner, B. 2002a: How do scientific assessments learn? Part 1: Conceptual framework and case study of the IPCC, *Environmental Science & Policy* 5: 411–420.
- Siebenhüner, B. 2002b: How do scientific assessments learn? Part 2: Case study of the LRTAP assessments and comparative conclusions, *Environmental Science & Policy* 5: 421–427.
- Siebenhüner, B. 2003. The changing role of nation states in international environmental assessments: The case of the IPCC. *Global Environmental Change* 13: 113–123.
- Siebenhüner, B. 2004. Social learning and sustainability science. Which role can stakeholder participation play? *International Journal of Sustainable Development*, 7 (2): 146–163.
- Siebenhüner, B. 2005. The role of social learning on the road to sustainability. In *Governance and Sustainability*, edited by J. N. Rosenau, E. U. Weizsäcker, and U. Petschow, 86–99. Sheffield: Greenleaf.
- Siebenhüner, B. 2008. Learning in International Organisations in Global Environmental Governance. *Global Environmental Politics* 8 (4): 92–116.
- Sijbesma, C. and M. P. van Dijk 2006. *Water and Sanitation: Institutional Challenges in India*, New Delhi: Manohar Press.
- Smets, H. 2000. The right to water as a human right, *Environmental Policy and Law* 30 (5): 248–250.
- Smit, B., and J. Wandel. 2006. Adaptation, adaptive capacity, and vulnerability. *Global Environmental Change* 16: 282–292.
- Smith, A., A. Stirling, and F. Berkhout. 2005. The governance of sustainable socio-technical transitions. *Research Policy* 34: 1491–1510.
- Smith, J., J. Blake, R. Grove-White, E. Kashefi, S. Madden, and S. Percy. 1999. Social learning and sustainable communities: An interim assessment of research into sustainable communities projects in the UK. *Local Environment* 4: 195–207.
- Smouts, M.-C. 1998. The proper use of governance in international relations. *International Social Science Journal* 155: 81–89.
- Social Learning Group 2001a. *Learning to Manage Global Environmental Risks: A Comparative History of Social Responses to Climate Change, Ozone Depletion and Acid Rain*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Social Learning Group 2001b. *Learning to Manage Global Environmental Risks: A Functional Analysis of Social Responses to Climate Change, Ozone Depletion and Acid Rain*. Cambridge, MA: MIT Press.
- South Centre. 1996. *For a Strong and Democratic United Nations: A South Perspective on UN Reform*. Geneva: South Centre.
- Speth, J.G., and P. Haas. 2006. *Global Environmental Governance*. Washington DC: Island Press.

- Spiro, P.J. 1994. New global communities. Nongovernmental organizations in international decision-making institutions. *The Washington Quarterly* 18 (1): 45–56.
- Spiro, P.J. 2007. NGOs and civil society. In *Oxford Handbook of International Environmental Law*, edited by D. Bodansky, J. Brunnée and E. Hey. Oxford: Oxford University Press.
- Steffen, W., A. Sanderson, P. D. Tyson, J. Jäger, P. M. Matson, B. Moore, III, F. Oldfield, K. Richardson, H. J. Schellnhuber, B. L. Turner II, and R. J. Wasson. 2004. *Global Change and the Earth System: A Planet under Pressure*. New York: Springer.
- Steffen, W., M. O. Andreae, B. Bolin, P. M. Cox, P. J. Crutzen, U. Cubasch, H. Held, N. Nakicenovic, R. J. Scholes, L. Talaue-McManus, and B. L. I. Turner. 2004. Abrupt changes. *Environment* 46: 8–20.
- Stewart, R.B. 2007. Instrument choice. In *Oxford Handbook of International Environmental Law*, edited by D. Bodansky, J. Brunnée and E. Hey, 147–181. New York: Oxford University Press.
- Stokke, O. S. 2000. Managing straddling stocks: The interplay of global and regional regimes. *Ocean and Coastal Management* 43 (2–3): 205–234.
- Sussangkarn, C., and P. Vichyanond. 2007. Directions of East Asian Regional financial cooperation. *Asian Economic Papers* 5: 25–57.
- Swyngedouw, E. 1997. Neither global nor local. 'Glocalization' and the politics of scale. In *Spaces of Globalization: Reasserting the Power the Local*, edited by K. Cox, 137–166. New York: Guildford.
- Talisse, R. B. 2005. Deliberativist responses to the activist challenges: A continuation of Young's dialectic. *Philosophy and Social Criticism* 31: 423–444.
- Tanzi, A., and M. Arcari 2001. *The United Nations Convention on the Law of International Watercourses*, London: Kluwer Law International.
- Tarlock, A.D. 2005. Water transfers: A means to achieve sustainable water use. In *Fresh Water and International Economic Law*, edited by E.B. Weiss, L.B. de Chazournes, and N. Bernasconi-Osterwalder, 35–60. Oxford: Oxford University Press.
- Terano, T, Deguchi, H, Takadama, K. editors 2003. *Meeting the Challenge of Social Problems via Agent-Based Simulation*, Tokyo and Berlin: Springer.
- Terano, T, Kita, H, Kaneda, K, Deguchi, H. editors 2005 *Agent-Based Simulation: From Modeling Methodologies to Real-World Applications*. Tokyo and Berlin: Springer.
- Thomalla, F., T. Downing, E. Spanger-Siegried, G. Han, and J. Rockstrom. 2006. Reducing hazard vulnerability: Towards a common approach between disaster risk reduction and climate adaptation. *Disasters* 30: 39–48.
- Thomas, D. S. G., and C. Twyman. 2005. Equity and justice in climate change adaptation amongst natural-resource-dependent societies. *Global Environmental Change* 15: 115–124.
- Thomas, N. 2007. Global capitalism, the anti-globalisation movement and the Third World. *Capital and Class* 92:45–78.
- Tienhaara, K. 2006. What you don't know can hurt you: Investor state disputes and the environment. *Global Environmental Politics* 6 (4): 73–100.
- Tompkins, E. L., and N. W. Adger. 2004. Does adaptive management of natural resources enhance resilience to climate change? *Ecology and Society*, 9: article 10. [online: <http://www.ecologyandsociety.org/vol19/iss12/art10/>].
- Toope, S.J. 2007. Formality and informality. In *Oxford Handbook of International Environmental Law*, edited by D. Bodansky, J. Brunnée and E. Hey, 107–124. New York: Oxford University Press.
- Torvanger, A. et al. 2004. *Climate Policy Beyond 2012: A Survey of Long-term Targets and Future Frameworks*. CICERO Report 2004:02. Oslo: Center for International Climate and Environmental Research.

- Turner II, B.L., R. E. Kasperson, W.B. Meyer, K.M. Dow, D. Golding, J.X. Kasperson, R.C. Mitchell and S.J. Ratick. 1990. Two types of global environmental change: Definitional and spatial-scale issues in their human dimensions. *Global Environmental Change* 1 (1): 14–22.
- Tyson, P., R. Fuchs, C. Fu, L. Lebel, A. P. Mitra, E. Odada, J. Perry, W. S. Steffen, and H. Vrijji, editors. 2002. *The Earth System: Global–regional Linkages*. Heidelberg: Springer–Verlag.
- Underdal, A. 2002. One question, two answers. In *Environmental Regime Effectiveness: Confronting Theory with Evidence*, edited by E. L. Miles, A. Underdal, S. Andresen, J. Wettstad, J. B. Skjærseth, and E. M. Carlin, 3–45. Cambridge, MA: MIT Press.
- Underdal, A. 2008. Determining the causal significance of institutions: Accomplishments and challenges, in *Institutions and Environmental Change: Principal Findings, Applications, and Research Frontiers*, edited by O.R. Young, L. A. King and H. Schroeder, 49–78. Cambridge, MA: MIT Press.
- Underdal, A., and O. R. Young. 2004. *Regime Consequences. Methodological Challenges and Research Strategies*. Dordrecht: Kluwer.
- United Nations University (UNU) 1999. *Inter–linkages: Synergies and Coordination between MEAs*, UNU Report, Tokyo: United Nations University.
- Urwin K., and A. Jordan. 2008. Does public policy support or undermine climate change adaptation? Exploring policy interplay across different scales of governance. *Global Environmental Change* 18: 180–191.
- Valkering, P., B. Amelung, R. Van der Brugge, and J. Rotmans. 2006. *More Puzzle Solving for Policy: Integrated Assessment from Theory to Practice*. The Netherlands: International Institute of Integrative Studies – European Forum for Integrated Environmental Assessment, Maastricht: ICIS.
- Vandergeest, P. 2007. Certification and communities: Alternatives for regulating the environmental and social impacts of shrimp farming. *World Development* 35: 1152–1171.
- Varady, R. G. and M. Iles–Shih. 2009. Global water initiatives: What do the experts think? Report on a survey of leading figures in the world of water. In *Impacts of Megaconferences on the Water Sector*, edited by A. K. Biswas and C. Tortajada. Berlin: Springer–Verlag.
- Velasquez, J. 2000. Prospects for Rio+10: The need for an inter–linkages approach to global environmental governance. *Global Environmental Change* 10 (4): 307–312.
- Victor, D. G., K. Raustiala and E. B. Skolnikoff. 1998. *The Implementation and Effectiveness of International Environmental Commitments. Theory and Practice*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Voss, P.–J., D. Bauknecht and R. Kemp, editors. 2006. *Reflexive governance for sustainable development*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Waddell, S. 2005. *Societal Learning and Change. How Governments, Business and Civil Society are Creating Solutions to Complex Multi–Stakeholder Problems*. Sheffield: Greenleaf.
- Wapner, P. K. 1996. *Environmental Activism and World Civic Politics*. Albany: State University of New York Press.
- Wasserman, S. and K. Faust. 1997. *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Watercourses Convention 1997. UN Convention on the Law on the Non–Navigational Uses of International Watercourses, 21 May 1997, UN Doc. No. A/51/869, 37 ILM 719.
- Webler, T., H. Kastenholz, and O. Renn. 1995. Public participation in impact assessment: A social learning perspective. *Environmental Impact Assessment Review* 15: 443–463.
- Weiss, E.B. 2005. Water transfers and international trade law. In *Fresh Water and International Economic Law*, edited by E.B. Weiss, L.B. de Chazournes, and N. Bermasconi–Osterwalder, 61–90. Oxford: Oxford University Press.
- Weisslitz, M. 2002 OR 2005??? SEE P. 48. Rethinking the equitable principle of common but differentiates responsibility: Differential versus absolute norms of compliance and contribu–

- tion in the global climate change context. *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy* 13: 473–509.
- Wellman, B. 1983. Network analysis: Some basic principles. *Sociological Theory* 1: 155–200.
- Wendt, A.. 1999. *Social Theory of International Politics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wilkinson, J. 2007. Fair trade: Dynamic and dilemmas of a market oriented global social movement. *Journal of Consumer Policy* 30: 219–239.
- Willer, D., M. J. Logavlia, and B. Markovsky. 1997. Power and influence: A theoretical bridge. *Social Forces* 76: 571–603.
- Wilson, J. 2002. Scientific uncertainty, complex systems, and the design of common-pool institutions. In *The Drama of the Commons*, edited by T. D. E. Ostrom, N. Dolsak, P. C. Stern, S. Stonich, E. Weber, 327–359. Washington DC: National Academy Press.
- World Health Organization (WHO) 2003. *Right to Water. Health and Human Rights*. WHO publication series no 3. WHO: Geneva.
- Wynne, B. 1996. May the sheep safely graze? A reflexive view of the expert–lay knowledge divide. In *Risk, Environment and Modernity*, edited by S. Lash, B. Szerszynski, and B. Wynne, 44–83. London: Sage.
- Yamin, F. and J. Depledge, 2004, *The International Climate Change Regime: A Guide to Rules, Institutions and Procedures*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Yamin, F., Smith, J. B., and Burton, I. 2006. Perspectives on ‘dangerous anthropogenic interference’: or how to operationalize article 2 of the UN Framework Convention on Climate Change. In *Avoiding Dangerous Climate Change*, edited by Schellnhuber, H.-J., Cramer, W., Nakicenovic, N., Wigley, T. and Yohe, G., 81–91. Cambridge: Cambridge University Press.
- Yin, R. K. 2003. *Case Study Research: Design and Methods, 3rd edition*. Thousand Oaks: SAGE.
- York, R. 2007. Structural influences on energy production in South and East Asia, 1971–2002. *Sociological Forum* 22: 532–554.
- Young, I. M. 2001. Activist challenges to deliberative democracy. *Political Theory* 29: 670–690.
- Young, O. R. 1994a. *International Governance. Protecting the Environment in a Stateless Society*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Young, O. R. 1994b. The problem of scale in human/environment relations. *Journal of Theoretical Politics* 6: 429–447.
- Young, O. R. editor. 1997. *Global Governance. Drawing Insights from the Environmental Experience*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Young, O. R. 1999. *Governance in World Affairs*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Young, O. R. 2001. Inferences and indices: Evaluating the effectiveness of international environmental regimes. *Global Environmental Politics* 1(1): 99–121.
- Young, O. R. 2002. *The Institutional Dimensions of Environmental Change: Fit, Interplay and Scale*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Young, O. R. 2008. Institutions and environmental research. The scientific legacy of a decade of IDGEC research. In *Institutions and Environmental Change: Principal Findings, Applications, and Research Frontiers*, edited by O. R. Young, L. A. King and H. Schroeder, 3–46. Cambridge, MA: MIT Press.
- Young, O. R., E. F. Lambin, F. Alcock, H. Haberl, S. I. Karlsson, W. J. McConnell, T. Myint, C. Pahl–Wostl, C. Polsky, P. S. Ramakrishnan, H. Schroeder, M. Scouvar, and P. H. Verburg. 2006. A portfolio approach to analyzing complex human–environment interactions: Institutions and land change. *Ecology and Society* 11 (2): 31.
- Young, O. R., F. Berkhout, G. Gallopin, M. A. Janssen, E. Ostrom, and S. van der Leeuw. 2006. The globalization of socio–ecological systems: An agenda for scientific research. *Global Environmental Change* 16: 304–316.

- Young, O. R., L. A. King and H. Schroeder, editors. 2008. *Institutions and Environmental Change: Principal Findings, Applications, and Research Frontiers*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Young, O. R., M. A. Levy and G. Osherenko, editors. 1999. *Effectiveness of International Environmental Regimes: Causal Connections and Behavioral Mechanisms*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Young, O.R. 2002a. Institutional interplay: The environmental consequences of cross-scale interactions. In *The Drama of the Commons*, edited by T. D. E. Ostrom, T. Diez, N. Dolšak, P. C. Stern, S. Stonich, E. U. Weber, 263–291. Washington DC: National Academy Press.
- Van der Zaag, P., and J. Gupta, 2008. Scale issues in the governance of water storage projects. *Water Resources Research* 44.
- Zucker, L. G. 1983. Organizations as institutions. In *Research in the Sociology of Organizations*, edited by S. B. Bacharach, 1–42. Greenwich, CT: JAI Press.