Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO/Argentina) - Universidad de San Andrés en cooperación con la Universidad de Barcelona

MAESTRÍA EN RELACIONES Y NEGOCIACIONES INTERNACIONALES

CICLO 2007/2008

TRABAJO DE DISERTACIÓN FINAL

"La Seguridad Ambiental: ¿Una Herramienta Útil o un Concepto Obsoleto? El Caso del Acuífero Guaraní"

Autor: Siân Herbert

Director: Adolfo Koutoudjian

Londres, abril 2011

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS **5**

I - INTRODUCCIÓN **6**

II - UN GIRO HISTÓRICO **11**

II.1 Los Cambios Geopolíticos 11

II.2 Los Cambios Económicos y Tecnológicos 13

II.3 Los Cambios Culturales y la Evolución del Movimiento Ambiental 14

II.4 Los Cambios Ambientales – Pasado, Presente y Futuro 17

II.5 Los Cambios Políticos 19

III - SEGURIDAD AMBIENTAL: REPENSANDO EL CONCEPTO DE SEGURIDAD **21**

III.1 Seguridad: ¿En el Ojo del Espectador? 21

III.2 La Escuela de Copenhagen 22

III.3 Una Visión Comparativa: Lo Tradicional y Lo Constructivista 23

III.4 La Seguridad Ambiental 25

III.4.a La Primera Ola de Seguridad Ambiental 26

III.4.b La Segunda Ola de Teorías de la Seguridad Ambiental 27

III.4.c La Tercera Ola de Teorías de la Seguridad Ambiental 29

III.5 Una Conclusión 30

IV - ¿SECURITIZACIÓN, COOPERACIÓN O NADA? **31**

IV.1 Conflictos históricos 31

IV.2 'Hacer nada' 32

IV.2.a Limitaciones al Concepto de Seguridad Ambiental 32

IV.2.b El Mercado Regula el Uso de los Recursos Naturales 33

IV.2.c La Habilidad de Adaptar e Innovar 34

IV.2.d Los Países en Desarrollo 35

IV.3 Securitización 36

IV.3.a Crear un Perfil Urgente, Importante e Irrevocable 37

IV.3.b Las Limitaciones de Acción Colectiva 38

IV.3.c Una Redefinición es Contraproducente 39

IV.3.d La Securitización Protege la Soberanía 40

IV.3.e Evidencia de Securitización en Referencia al Medio Ambiente 40

IV.3.f El Discurso de Seguridad 41

IV.3.g Los Actores Nuevos 42

IV.4 Cooperación 44

IV.4.a Los Beneficios de Cooperación y los Costos de Conflicto 46

IV.4.b El Medio Ambiente como un Asunto Transfronterizo 47

IV.4.c La Predisposición de los Estados Hacia Cooperación 47

IV.4.d La Cooperación Promueve Más Cooperación 48

IV.4.e Evidencia de Cooperación en Referencia al Medio Ambiente 49

IV.5 Conclusión 49

V - EL AGUA DULCE: ¿EL ORO AZUL? **50**

V.1 El Consumo de Agua – Tiempos Pasados y Presentes 50

V.2 El Consumo de Agua en el Futuro 53

V.3 Agua Subterránea 55

V.4 Agua Como un Derecho Humano y un Bien Económico 58
V.5 ¿Un Derecho para Quién? 60
VI - EL CASO DEL ACUÍFERO GUARANÍ 62
VI.1 El Acuífero Guaraní 62
VI.2 Argentina 65
VI.3 Brasil 68
VI.4 Paraguay 70
VI.5 Uruguay 71
VI.6 El Agua como un Asunto Transfronterizo en el MERCOSUR 73
VI.6.a El Marco Jurídico del Acuífero Guaraní 73
VI.6.b El Marco Cooperativo del Acuífero Guaraní 74
VII - RIESGOS, AMENAZAS Y VULNERABILIDADES 77
VII.1 Justificación 77
VII.2 ¿Cuándo un Acuífero se Transforma en un Problema de Seguridad? 79
VII.3 Amenazas, Riesgos y Vulnerabilidades 80
VII.3.a Escasez por una Reducción de Oferta 80
VII.3.a.1 Contaminación 80
VII.3.a.2 Legislación Ambiental y la Brecha de Implementación 83
VII.3.b Escasez por una Subida de Demanda 83
VII.3.b.1 Un Crecimiento Poblacional 84
VII.3.b.2 La Expansión Económica 84
VII.3.b.3 El Intensivo Uso del Agua por Industria 86
VII.3.b.4 La Comercialización del Recurso 87
VII.3.b.5 Una Subida de Demanda Desde los Actores Externos 87
VII.3.b.6 China 87
VII.3.b.7 India 88
VII.3.b.8 Los EE.UU. 89
VII.3.b.9 Intervención de Fuerzas Armadas 90
VII.3.b.10 Terrorismo Internacional 90
VII.3.b.11 Terrorismo Regional 91
VII.3.b.12 Los Actores no Estatales 92
VII.3.c Escasez por una Desigualdad de Recursos 94
VII.3.c.1 Desigualdad y Pobreza 95
VII.3.c.2 Corrupción y Desafíos a la Democracia 96
VII.3.d El Carácter Transfronterizo 97
VII.4 Conclusión 98
VIII - EL AQUÍFERO GUARANÍ: ¿CONFLICTO O COOPERACIÓN? 100
VIII.1 La Historia de Conflictos, Disputas y Cooperación 100
VIII.2 La Actualidad de Conflictos, Disputas y Cooperación 101
VIII.3 ¿Qué Significan los Riesgos que Enfrentan el Acuífero Guaraní? 102
VIII.3.a El Enfoque del Mercado 103
VIII.3.b Las Debilidades del Enfoque del Mercado 104
VIII.4 ¿El Comportamiento de los Actores está Cambiando? 105
VIII.5 El Discurso Cambiante de Seguridad 107
VIII.6 ¿Securitización, Cooperación o Simplemente Nada? 108

VIII.7 ¿El Acuífero Guaraní es un Asunto de Seguridad? 109
VIII.8 ¿Qué es Mejor: 'Hacer Nada', Securitización o Cooperación? 109
VIII.9 Conclusión 111
IV - CONCLUSIÓN 112
X - BIBLIOGRAFÍA 115
X.1 Bibliografía citada 115
X.2 Textos jurídicos 130
X.3 Bibliografía general 131
XI - ANEXO 137

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla	III.1	¿Cuál es la fuente de la amenaza de seguridad?	21
Tabla	III.2	El concepto de seguridad: lo tradicional vs. Lo constructivista	23-4
Tabla	III.3	Las tres olas de seguridad ambiental comparadas	25
Gráfico	III.1	Las fuentes y consecuencias de escasez	28
Gráfico	IV.2	Bandera: terrorista ambiental	41
Gráfico	V.1	Agua retirada por habitante en 2001 (m^3/año) (usos agrícolas, domésticos e industriales)	50
Gráfico	V.2	Los flujos de agua virtual relacionado al comercio en productos agrícolas (1997- 2001)	51
Gráfico	V.3	El consumo de agua mundial por sectores (1900-2000)	52
Tabla	V.1	Población en el MERCOSUR (en miles)	53
Gráfico	V.4	La escasez creciente en el mundo	54
Gráfico	V.5	Recursos de agua subterránea en el mundo los sistemas de acuíferos grandes	56-6
Gráfico	VI.1	El Acuífero Guaraní	60
Gráfico	VI.2	Uso del terreno en áreas de recarga del acuífero guaraní	62
Tabla	VI.1	Vista comparativa de los países de MERCOSUR	63-4
Tabla	VII.1	Resumen de los riesgos del acuífero guaraní	75-6
Tabla	XI.1	Visiones del medio ambiente en las relaciones internacionales	133
Gráfico	XI.1	Tasas de población esperada: 2000-2080	133
Gráfico	XI.2	Tasa de crecimiento poblacional en MERCOSUR (% anual)	134
Gráfico	XI.3	Población urbana esperada: 2005 y 2030	134
Gráfico	XI.4	Población urbana en MERCOSUR (% de total)	134
Gráfico	XI.5	PNB por persona en MERCOSUR ($US)	135
Gráfico	XI.6	Mapa de la dependencia de países en el agua subterránea	135
Gráfico	XI.7	Tasa de crecimiento del uso de agua subterránea	136
Tabla	XI.2	Uso de agua en Argentina	136
Tabla	XI.3	Uso de agua en Brasil	136
Tabla	XI.4	Uso de agua en Paraguay	137
Tabla	XI.5	Uso de agua en Uruguay	137
Tabla	XI.6	Cálculos de la oferta hídrica renovable por persona en MERCOSUR	137
Tabla	XI.7	Población que vive en asimientos irregulares en MERCOSUR	138
Tabla	XI.8	Población con acceso a servicios de agua y saneamiento en MERCOSUR	138
Tabla	XI.9	Degradación ambiental en MERCOSUR (2000)	138-9
Tabla	XI.10	Marco jurídico y regulatorio del agua subterránea (MERCOSUR)	139
Tabla	XI.11	Las avances institucionales en la gerencia del agua subterránea	140

I - INTRODUCCIÓN

"Agua, agua por todas partes, pero ni una gota para beber"
Samuel Coleridge, Balada del Viejo Marinero

El concepto de la seguridad ambiental ha acaparado mucha atención en el marco de relaciones internacionales en los años recientes. El concepto forma parte de un fenómeno que empezó en la década del ochenta, cuando había muchos debates en el ámbito académico sobre la necesidad de una redefinición de la idea de seguridad hacia un entendimiento más amplio y profundo (Ullman, 1983; Tuchman Mathews, 1990). Al mismo tiempo, se combinó con la expansión general de una toma de conciencia de los factores humanos y ambientales en la política.

La caída del Muro de Berlín en 1989 señalaba el comienzo de una etapa nueva en las relaciones estratégicas entre países. Se alteró la manera en que el sistema funcionaba, y se generaron nuevos desafíos de seguridad, mientras que los desafíos tradicionales disminuyeron en frecuencia. En los años recientes hemos visto una explosión de conflictos no tradicionales que señalan la emergencia de un orden nuevo en el mundo, al mismo tiempo las fuerzas de la globalización y el regionalismo nuevo han conducido una interdependencia compleja entre actores, demandando y ofreciendo más oportunidades para la cooperación. Para entender estos nuevos fenómenos, es necesaria una revisión de la noción de seguridad.

La idea de la seguridad ambiental ha recibido mucha atención, tanto en los discursos oficiales de gobiernos y organizaciones internacionales, como en la cultura popular. Sin embargo, es evidente que todavía existe mucho debate sobre la validez del concepto, sobre las posibles consecuencias de una inestabilidad ambiental, sobre su aplicación en las agendas políticas y sobre la mejor manera de enfrentar los problemas ambientales. Está claro que una mayor investigación es necesaria para explorar esos temas y especialmente, para asegurar que el término no se convierta solamente en una herramienta retórica.

En el ámbito académico, gran parte de la investigación sobre este tema ha sido criticada por su falta de metodología, por el vacío de ejemplos empíricos y por la falta del estudio tanto de cooperación como de conflicto (Levy, 1995; Deudney, 1999). Muchos de los autores principales hoy en día están intentando enfrentar a estos críticos haciendo énfasis en estudio de casos específicos. Esta etapa de investigación ha sido nombrada como la 'tercera ola'. Esta investigación también,

pretende contribuir a esta ‘ola tercera’ de teorías y, por esta razón, está basada en el estudio del caso del Acuífero Guaraní.

Ésta investigación pretende contribuir a este debate a nivel académico y práctico, a través de una evaluación de la teoría, y una evaluación del caso de estudio del Acuífero Guaraní. Una evaluación del caso de estudio, basada en la teoría, es útil porque intenta direccionar el debate desde un nivel conceptual hacia un nivel más práctico. El contenido de este trabajo se desarrolla en base a una revisión bibliográfica y documental.

Sus objetivos son los siguientes:

1) Ofrecer una visión coherente del concepto de seguridad ambiental y destacar su validez en el estudio de relaciones internacionales y en la política práctica;
2) Contribuir a la ‘tercera ola ’ de investigación sobre seguridad ambiental con una exploración del caso de estudio – el Acuífero Guaraní; y
3) Analizar los rasgos del Acuífero Guaraní para afirmar si debe ser considerado un asunto de seguridad.

Para lograr estos objetivos, explora las cuestiones siguientes:

1) ¿Qué significa el concepto de la seguridad ambiental?
2) ¿El concepto tiene validez y relevancia?
3) ¿Qué significa la inclusión del medio ambiente en la agenda de seguridad?
4) ¿El medio ambiente debe ser incluido en la agenda de seguridad?
5) ¿Cuál es la mejor manera de enfrentar los problemas ambientales?
6) Bajo el concepto de seguridad ambiental, ¿el Acuífero Guaraní está en riesgo?
7) ¿El Acuífero Guaraní debe ser considerado un asunto de seguridad?
8) ¿Cuál es la mejor manera de enfrentar los problemas ambientales en el Acuífero Guaraní?

La idea misma de seguridad es intrínsecamente controvertible y sujeta a suposiciones históricas e ideológicas. Por lo tanto, la evolución del concepto de seguridad ambiental debe ser entendida a través de un giro histórico, que se explora en el capítulo II. Después, para contestar a la cuestión (1), el capítulo III da una explicación histórica de las ‘tres olas’ de teorías de seguridad ambiental y ofrece una definición del concepto (Rønnfeldt, 2009). Analiza el concepto emergente de

seguridad ambiental dentro de un enfoque constructivista, con atención especial al trabajo de Homer-Dixon y la Escuela de Copenhagen (Homer-Dixon, 1994; Buzan, et. al., 1998). La teoría de seguridad ambiental, define el objeto referente de seguridad como el medio ambiente y la calidad de vida de las personas que de él dependen.

Para responder a las cuestiones (2), (3) y (4), el capítulo IV explica los debates sobre el tema, destacando las ventajas y las limitaciones de la inclusión del concepto en la agenda política. Se expone que sí, el concepto de seguridad ambiental tiene validez, por lo menos como una herramienta conceptual, y demanda más investigación. El capítulo destaca que cuando se enfrentan dilemas ambientales, la cooperación es más probable que el conflicto. Aún más, los dilemas ambientales pueden ofrecer oportunidades para la cooperación que mejoren las relaciones entre actores.

A continuación, para contestar la cuestión (5), el capítulo IV analiza tres enfoques posibles para enfrentar los problemas ambientales: (a) 'hacer nada' (la hipótesis nula); (b) securitización; y (c) cooperación (Wæver, 1995; Buzan, et. al., 1998; Krasner en Brunnee y Toope, 1997). Este capítulo explica los rasgos de estos enfoques, basado en las teorías de la economía neoclásica, la Escuela de Copenhagen, *Game Theory*, la teoría de acción colectiva, *Regime Theory*, la teoría de interdependencia compleja y la Escuela Inglesa. Evalúa cual enfoque prevalece más en el mundo y sugiere qué tipo de consecuencias resultan del uso de cada enfoque. La exploración de estas consecuencias demuestra que, cuando se enfrentan dilemas ambientales, la opción de cooperación es preferible para mantener la seguridad del objeto referente.

Esta parte subraya que la construcción de un marco institucional, en la forma de una institución regional, es importante tanto para la regulación homogénea que se introduce, como para las normas que se crean (Krasner en Brunnee y Toope, 1997). Apunta a la relación recíproca positiva entre las instituciones y los valores (Keohane, 2002).

Después de las exploraciones teóricas, la investigación examina el caso de estudio, el Acuífero Guaraní, usándolo para dilucidar la aplicación práctica de la teoría. Este caso de estudio ha sido elegido por sus rasgos geográficos, económicos, sociales y políticos. En primer lugar, el capítulo V explora las características, usos y valores asociados con el agua dulce con referencia especial al agua subterránea, evaluando

si realmente es ‘el oro azul’. A partir de entonces, para contestar a las cuestiones (6) y (7), los capítulos VI y VII explican las razones por las cuales el Acuífero Guaraní puede ser considerado un asunto de seguridad, a través de un análisis de riesgo, amenaza y vulnerabilidad. El objeto referente de seguridad es definido como las aguas del Acuífero Guaraní y la calidad de vida de las personas que de él dependen, y el riesgo último es una escasez de agua.

Desde una perspectiva constructivista y una concepción ampliada de seguridad, la investigación alerta de amenazas variadas que ponen el objeto referente en riesgo, incluyendo: Los altos niveles de contaminación, deforestación y erosión; la creciente urbanización (especialmente la construcción de asentamientos irregulares); la probable instalación de industrias o producciones intensivas en el uso del agua; una posible subida en la demanda externa de agua; y la cultura de elites (en referencia a la pobreza, desigualdad y corrupción).

El recurso del agua dulce es considerado el recurso natural que tiene la mayor probabilidad de provocar un conflicto. El Acuífero Guaraní es una de las reservas de agua subterránea más grandes del mundo. Las vulnerabilidades especificas del acuífero incluyen: el carácter transfronterizo por su ubicación debajo de los cuatros países Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay; el acuífero tiene una vulnerabilidad alta a las amenazas ya que está ubicado bajo países en desarrollo (PED); las debilidades en infraestructura de algunas regiones (agua potable, drenaje, electricidad y colección de basura); las debilidades de legislación ambiental y la brecha de implementación; y una conciencia ambiental limitada (pública y política).

El capítulo VIII explora el significado de tales riesgos y expone la idea de que el Acuífero Guaraní no debería ser considerado un asunto de seguridad, en el día de hoy. Sin embargo, destaca que si los riesgos no son enfrentados adecuadamente, podrían ser necesarias medidas de emergencia y puede convertirse en un asunto de seguridad. Los riesgos de largo plazo impulsan la necesidad de tomar medidas anticipatorias.

A través del estudio del Acuífero Guaraní, esta investigación afirma que el concepto de seguridad ambiental tiene validez y, aún más, es importante para permitir el análisis de los nuevos riegos y las nuevas oportunidades (para la cooperación) que el mundo moderno presenta.

Una peculiaridad de la agenda ambiental es que existen dos agendas diferentes - una científica y una política (Buzan et al., 1998). Está claro que ambas están fuertemente relacionadas y una da forma a la otra, sin embargo muchas veces existen en esferas paralelas - con distintos actores, actividades y estándares de estudio - y a veces se contradicen. Como Buzan et al. notan, *"The political agenda reflects the overall degree of politicization and securitization…Ultimately the scientific agenda underpins the securitizing moves…Critical for the political agenda is not whether specific threats to the environment are real or speculative but whether their presumed urgency is a political issue"* (1998, pág. 72-73).

Fundamentalmente, esta investigación está limitada a un análisis de la agenda política y no pretende abordar la agenda científica. Es una investigación teórica que pretende explorar el concepto de seguridad ambiental relacionada a la agenda política. Del mismo modo, el caso de estudio del Acuífero Guaraní está analizado desde una perspectiva política, con una base en los rasgos ambientales, económicos, sociales y políticos, pero no aborda la agenda científica de una manera significante.

II - UN GIRO HISTÓRICO

Desde el punto de vista constructivista, la idea misma de seguridad es intrínsecamente controvertible y sujeta a suposiciones históricas e ideológicas. Por lo tanto, la evolución del concepto de seguridad ambiental debe ser entendida a través de un giro histórico.

Hoy en día, es muy común que el medio ambiente forme parte de la agenda económica, cultural y política de un país.[1] Sin embargo, hace cincuenta años, este no era el caso. Es relevante repasar las últimas décadas para ver los factores que han conducido este cambio sísmico.

El mundo de hoy ha sido construido en base a muchos cambios, tanto estructurales como agenciales. Se puede observar ahora que vivimos en un mundo más complejo e interdependiente. Todos estos cambios deben ser entendidos como parte del fenómeno general de la globalización. A pesar de que es un término muy controvertido, se puede definir la globalización como *"the process by which regional economies, societies, and cultures have become integrated through a global network of communication, transportation, and trade…driven by a combination of economic, technological, sociocultural, political, and biological factors"* (Held y McGrew, et al., 2010).

II.1 Los Cambios Geopolíticos

Antes del año de 1945, el enfoque realista y la guerra masiva dominaban la percepción de la seguridad internacional. Sin embargo, el fin de las guerras mundiales marcó una nueva época en las relaciones internacionales. Las instituciones de Bretton Woods fueron construidas con la intención de crear vínculos entre los países para evitar un regreso a la guerra y además para crear un sistema de autoridad a nivel internacional. Estructuralmente, el mundo cambió hacia un mundo bipolar dominado por los EE.UU. y la Unión Soviética; y fluctuaba entre ser dominado por el liberalismo, el realismo y la seguridad cooperativa.

Además, hubo varios cambios agénciales con la llegada al poder de los actores no estatales, la retirada de la centralización de poder de los países europeos y el crecimiento de la cantidad de países con la descolonización. De repente, los actores

[1] Esto tiene más énfasis en los países desarrollados.

no gubernamentales (ONG) - como las organizaciones internacionales, los sindicatos, las empresas, los movimientos sociales y las organizaciones sin fines de lucro - empezaron a tener más influencia (Murphy, 1994).

Aunque está claro que la globalización no es un fenómeno nuevo, se puede decir que sus consecuencias crecieron en alcance y velocidad después de las guerras mundiales. Las fronteras entre lo nacional y lo internacional empezaron a desdibujarse y la noción de una agenda 'interméstica' fue introducida (Mathews, 1990).

La caída del Muro de Berlín en 1989 señalaba el comienzo de otra nueva etapa en las relaciones estratégicas entre países; la bipolaridad cayó y el mundo empezó a estar dominado por los EE.UU. de manera unipolar. El vacío ideológico dejado por la guerra significaba que había una falta de liderazgo a nivel internacional, eso marcó el inicio de la fase de 'nuevo regionalismo' cuando los cuerpos regionales empezaron tener un rol más sustancial en el sistema internacional (Buzan et al., 1998). Una 'comunidad de seguridad' emergía entre los países desarrollados (PD), y con menos frecuencia entre algunos de los PEDs, quienes aceptaron que no habría un conflicto entre ellos (Buzan, 1991; Hurrell 1998). Mientras tanto, una explosión de conflictos no tradicionales señalaba la emergencia de un nuevo orden en el mundo.

El evento clave de este periodo es el ataque de las torres gemelas de 9/11, que empujó la política extranjera de los EE.UU. hacia una política de agresión, *preemption* y *prevention* en *The War on Terror*. El tipo de guerra cambió con las nuevas amenazas y también la percepción del riesgo cambió con el aumento de la cultura de miedo: *"This strategic agenda is about 'risks' rather than threats…if one studies the practise of security policy since the end of the Cold War, however, the outline of the new risk rationality of strategy emerges"* (Rasmussen, 1990, pág. 2). La guerra contra el terrorismo también subraya un nuevo tipo de pequeñas guerras en el sistema moderno, marcando la asimetría de los actores en la escena internacional.

Con los cambios en la estructura y el aumento de actores no estatales en el sistema global, el paradigma del realismo parece insuficiente. Esto no quiere decir que el realismo no tenga importancia hoy en día, sino que el liberalismo y la nueva teoría del constructivismo ofrecen perspectivas más amplias que permiten el análisis de los riesgos modernos. Como dice Rasmussen, *"New technologies, doctrines and agents seem to be defining a new kind of war, but at present realists insist on using the*

concepts of a bygone age to describe them…however society has changed into a risk society, where information technology and globalization are creating a framework for people acting by reflexive rationality" (2006, pág. 41). Keohane explica que una 'interdependencia compleja' se ha desarrollado entre los actores, y destaca que es necesaria una revisión de la noción de seguridad para entender estos nuevos fenómenos (2002).

II.2 Los Cambios Económicos y Tecnológicos

El fin de las guerras mundiales marcó una nueva etapa en la globalización económica con la difusión del modelo capitalista – con países fluctuando entre el Keynesianismo y el neoliberalismo. Los cambios que caracterizaron este proceso fueron institucionalizados con la creación de las instituciones de Bretton Woods e incluyen la liberalización del comercio y la inversión extranjera directa, la retirada del estado en los asuntos económicos y sociales (por ejemplo, la privatización de las industrias y la reducción de los gastos sociales del estado), la desregulación de las industrias, la reforma de los impuestos y la protección de los derechos de propiedad. La base de todo de esto es la famosa suposición de Adam Smith que la 'mano invisible' del mercado aumenta el comercio para beneficiar a todos y guia la industria hacia la solución más eficiente para enfrentar los desequilibrios del sistema (Krugman y Obstfeld, 1991).

La caída del muro de Berlín significó un gran golpe a la credibilidad del sistema económico comunista y fortaleció el proceso de la globalización económica, abriendo mercados nuevos. El modelo capitalista ya ha ganado legitimidad debido al éxito obtenido en el crecimiento de los niveles de riqueza nacional y del PIB en muchos países del mundo. Durante el siglo XX, millones de personas han visto su riqueza personal crecer y han elevado su clase social, estableciendo los cimientos tanto para la cultura consumista como para la conciencia ambiental.

El sistema 'laissez faire' depende del crecimiento económico, esto significa un crecimiento constante tanto en la producción como en el consumo de los bienes. Por lo tanto, al mismo tiempo que el alcance del laissez faire ha aumentado, la cultura consumista ha crecido. Se puede decir que esa cultura directamente socava el medio ambiente porque demanda el uso de más recursos, demanda más producción y entonces más contaminación y crea más basura. Además, se legitima e institucionaliza la utilización del medio ambiente como un recurso interminable con un valor instrumental.

Las revoluciones en tecnológica, industria, agricultura, transporte y comunicaciones también facilitaron un boom económico que llegó a muchos lados del mundo – de esta manera, el modelo capitalista empezó a dominar globalmente. El nacimiento del Internet revolucionó el acceso a la información y a las redes globales; de repente fue posible vincular movimientos sociales alrededor del mundo: *"conflicts that were once largely local matters have been dragged into international arenas"* (Conca, 2006, pág. 1).

La liberalización económica cambió el rol del estado dramáticamente. Como lo muestra Susan Strange, quien ubica las empresas multinacionales en el centro de la política mundial, demostrando su poder para regatear y la posibilidad de utilizar armas económicas (1992). Murphy destaca la naturaleza dominante y expansiva del mercado económico (1994). Actualmente, los estados están bajo la presión de competir entre ellos para atraer el negocio de las empresas multinacionales. Por consiguiente, los estados necesitan pensar en estrategias más amplias para las políticas exteriores; en este momento las estrategias se están abriendo - de la norma tradicional realista dominada por la seguridad militar - hacia políticas más enfocadas en los temas económicos (Strange, 1992).

II.3 Los Cambios Culturales y la Evolución del Movimiento Ambiental

La creación de las instituciones de Bretton Woods marcó una nueva etapa de valores liberales en la comunidad internacional, dominada por conceptos tales como los derechos humanos, el estado de bienestar y más tarde, la protección del medio ambiente. Además, la gente empezaba a valorar de manera diferente las cosas intangibles como la felicidad, la inclusión social y la cohesión.

El fallo del comunismo y la entrada a los países ex Soviéticos en las instituciones internacionales, fortalecieron la credibilidad de las instituciones y también fortalecieron los valores liberales como inalienables. *"These principles had pervaded the post-1945 international order but, in the context of the cold war, had operated as a principle of ´exclusion´, rather than of inclusion"* (Clark, 2001, pág. 238).

Una conciencia ambiental empezó a evolucionar, esto se hace visible tanto en la cultura popular como en los discursos políticos. Un nuevo vocabulario revela aquella transformación - hace cincuenta años nadie hubiera hablado de las ideas de '*environmentally friendly'*, 'reciclaje', 'cambio climático' o 'desarrollo sostenible'. Ese

fenómeno surgió principalmente gracias al trabajo de las ONGs y las instituciones internacionales.

Tradicionalmente, el medio ambiente ha sido visto como un recurso inagotable, aunque hoy en día las perspectivas han cambiado dramáticamente con la comprensión del daño ya causado al medio ambiente y además a las consecuencias futuras si los problemas no se enfrentan a tiempo.

El movimiento ambiental empezó a tomar forma hace cinco décadas, pero ha sido en los últimos treinta años que el movimiento comenzó tener una influencia más fuerte. La popularidad del tema creció durante los setentas y llegó a tener importancia a nivel global cuando en 1972 la Conferencia de Stockholm emitió una declaración que nombró 26 principios fundamentales sobre el medio ambiente y el desarrollo. Desde este punto, gradualmente, la política del medio ambiente ha estado integrada en las agendas de los países alrededor del mundo y en las normas de las instituciones internacionales.

Al principio, el movimiento emergió siendo radical con el propósito central de proteger el medio ambiente y hacer prevalecer los temas ambientales, se puede definir este enfoque como la 'política ecológica'. El principio central de esa teoría declara que la situación ambiental ya es grave y hay una necesidad de cambiar los sistemas de gobernanza (tanto políticos como económicos) y las culturas populares de la gente para formar un régimen emancipador centrado alrededor del ambiente: *"Only a thoroughgoing ecocentric Green Political theory is capable of providing the kind of framework we need to usher in a lasting resultion to the ecological crisis"* (Eckersley en Jackson y Sorenson, 1999, pág. 253).

La teoría de la política ecológica sostiene que el medio ambiente tiene un valor propio que no se puede cuantificar y además, que los seres humanos no tienen los derechos de propiedad para modificarlo o venderlo (Bernstein, 2002). Martin Weber explica: *"[there are] common environmental goods, which, according to political ecologists, can and should neither be owned or secured through further advances of commodification"* (2001, pág. 111). Ese movimiento es conducido en mayor parte por las organizaciones no gubernamentales.

En los setentas, se pueden observar las primeras divisiones en el movimiento ambiental con la salida de un enfoque pragmático que combinaba los temas ambientes con los temas económicos, ese enfoque se conoce como la

‘modernización ecológica’: *“ecological modernisation is basically a modernist and technocratic approach to the environment that suggests that there is a techno-institutional fix for present problems”* (Hajer en Christoff, 1996, pág. 483). Como esta cita explica, la modernización ecológica destaca que hay un problema ambiental que aún puede ser abordado dentro del sistema actual.

A diferencia de la percepción la de política ecológica, la modernización ecológica determina que los recursos ambientales tienen valor como herramientas instrumentales para que los seres humanos los usen y mejoren su calidad de vida (Bernstein, 2002). De acuerdo con esta teoría, los recursos ambientales sirven a las necesidades de los seres humanos y entonces pueden ser poseídas y tienen valores de acuerdo con sus usos.

Muchos críticos apuntan que la modernización ecológica es una cooptación del movimiento ambiental a la agenda económica y más específicamente al discurso del neoliberalismo (Christoff, 1996). Sin embargo, sin esta percibida cooptación, el movimiento ambiental probablemente no hubiera tenido tanto impacto en la formación de la *policy making* y en la institucionalización de los temas ambientales en el sistema internacional.

Por un lado, se puede observar que el movimiento ha tenido mucho éxito, principalmente con los cambios a los regímenes regulatorios tanto a niveles nacionales como internacionales, el establecimiento de los sistemas de inspección sobre los temas ambientales y el cambio de actitud y el sentido de la responsabilidad de la sociedad en general a los temas ambientales.

Irónicamente, al mismo tiempo que surge la popularidad de los temas ambientales, el discurso del neoliberalismo comenzó a dominar. Los dos enfoques no surgieron como complementarios porque parecían tener valores distintos, *“Robert P. Guimarães speaks of environmentalism of the last 50 years as a form of resistance to the modernity of consumerism”* (en Heyd, 2005, pág. 227). Es en los setentas que nace un concepto que intentaba satisfacer los dos intereses - el concepto popular y controvertido del ‘desarrollo sostenible’.

La integración de los temas ambientales a nivel internacional ha crecido mucho especialmente con el informe ’Nuestro Futuro Común’ de la Brundtland Commission en 1987 que inició la integración del concepto de desarrollo sostenible a las agendas políticas: *“Believing that sustainable development, which implies meeting the needs*

of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs, should become a central guiding principle of the United Nations, Governments and private institutions, organizations and enterprises." (ONU, 1987). Tambien, con la conferencia del Earth Summit realizada en Rio de Janeiro en 1992 (ambas organizadas por la ONU).

En la conferencia Earth Summit, se produce la 'Agenda 21' - ésta fue vista como un éxito por su enfoque de modernización ecológica pero fue bastante criticada por algunos miembros de la comunidad ambientalista (Bernstein, 2002). La conferencia también definió e institucionalizó el 'principio de precaución' en las agendas políticas, que ha cambiado dramáticamente la manera en que los asuntos ambientales están siendo analizados. El Principio N° 15 establece que: *"In order to protect the environment, the precautionary approach shall be widely applied by States according to their capabilities. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation"* (ONU, 1992). Hoy en día, hay una gran cantidad de acuerdos ambientales tanto internacionales como bilaterales, sin embargo el estatus legal y el cumplimiento de éstos no son eficientes.

Obviamente, la actitud popular e institucional hacia los temas ambientales no es uniforme. Hay una clara división que demarca el debate: 'Norte vs. Sur'. Tradicionalmente el medio ambiente ha sido un tema preocupante en los países desarrollados (PDs). Los países en desarrollo (PED), al contrario, han abogado por su derecho de primero desarrollarse, antes de preocuparse con el medio ambiente, que ellos consideran es un lujo cuando todavía existe pobreza: *"environmental issues are more conflictual for countries that still have significant development needs and aspirations"* (Hochstetler, 2000, paag. 2; Tussie, 2000). Hoy en día es evidente que este debate está cambiando y los PEDs, especialmente los países de BRIC (Brasil, Rusia, India y China) están más involucrados en la agenda verde.

II.4 Los Cambios Ambientales – Pasado, Presente y Futuro

Las revoluciones en tecnológica, industria, agricultura, transporte y comunicaciones han aumentado el uso de la tierra, los bosques, el agua dulce y otros recursos naturales. Esto es aun más fomentado por la creciente población mundial, el modo económico de consumismo y el fenómeno de emigración a los centros urbanos. De este modo, se ha producido un alza en la polución del aire, agua y tierra.

Esta degradación general del medio ambiente, combinada con el riesgo de escasez, ha creado un polémico debate entre varios grupos que se pueden dividir en tres: los neomaltusianismos, los economistas neoclásicos y los distribucionistas (Homer-Dixon, 1995; Günter Brauch, et al., 2003).

Primero, los neomaltusianismos destacan que el mundo tiene recursos limitados y por ello, existen límites a la población y la explotación que pueden soportar, el nombrado *carrying capacity* de Hardin. Advierten que hay una crisis ambiental por venir si no hay cambios en el modo de vivir. Creen que los seres humanos deben: restringir los usos convencionales de los recursos naturales, buscar otras maneras naturales de producir energía, vivir de manera más sencilla (por ejemplo, reducir el uso de autos y viajes por avión) y algunos creen que los niveles de población deben estar controlados. El estado tiene un rol central en gerenciar esos cambios. Esta postura está basada en las ideas de Paul Ehrlich y Albert Bartlett, entre otros.

Segundo, los economistas neoclásicos destacan que el libre mercado y el derecho a la propiedad construyen la mejor estructura para manejar el medio ambiente. Explican que el mercado, si funciona de modo correcto, regula la oferta y demanda de tal manera, que nunca habría una escasez seria de un recurso porque el valor del mismo crecería para evitar su sobreuso. Además, destacan la naturaleza innovadora de los seres humanos para superar los desafíos. Explican que cuando hay demanda hay oferta – es decir si hubiera un problema ambiental, los seres humanos inventarían la tecnología para vencerla. Los desarrollistas critican la postura del neomaltusianismo, diciendo que es una nueva forma de moralismo que, como la religión, dicta que los seres humanos deben vivir con menos bienes materiales por el bien común (Furedi, 2007). Esta postura, a veces nombrada 'ecologismo de mercado', está basada en la teoría de Adam Smith y es defendida por autores como Julian Simon y Bjørn Lomborg, entre otros.

Tercero, los distribucionistas, afirman que real y efectivamente hay límites a los recursos naturales, pero que el auténtico problema reside en la mala distribución y la desigualdad para el acceso de tales recursos, no a los límites en sí mismos. Ponen el foco de sus estudios en los fenómenos de la pobreza y en el principio de equidad; también, le dan un rol central al estado. Basado en el Marxismo, autores como James Boyce han conducido esta línea de pensamiento.

Las tres posturas[2] destacadas claramente demuestran suposiciones ideológicas subyacentes. Se puede decir que lo que es 'verdad' y es posible reconocer objetivamente, es que el medio ambiente ha cambiado debido a la expansión económica, tecnológica y poblacional. Lo que esto significa es una de las cuestiones que esta investigación pretende explorar.

II.5 Los Cambios Políticos

En la política, los temas ambientales han crecido tanto en importancia, que hoy en día es común que un país tenga un 'partido verde' y también que los demás partidos políticos actúen en una manera que protege al medio ambiente. Ha habido una politización del medio ambiente con la creación de valores y normas ambientales que han transcendido las esferas de antes. Hoy en día se ve que muchos actores, incluyendo partidos políticos, empresas y organizaciones tienen que alinear sus actividades normales con políticas ambientales, independientemente de sus creencias (Buzan, et al, 1998).

La revolución democrática que en los últimos años se ha visto, con la segunda y tercera olas de democracia, ha dado poder a las personas para organizarse y oponerse a proyectos o políticas que dañan sus intereses (Conca, 2006; Jervis, 2002). Teniendo en cuenta que las ONGs y los movimientos sociales han jugado un papel clave en empujar el movimiento ambiental, está claro que este cambio ha sido fundamental en la integración de los asuntos ambientales a la política.

Además, la evolución del fenómeno del 'nuevo regionalismo' ha dado al estado más oportunidades y mecanismos para cooperar con sus vecinos en asuntos comunes, como los del medio ambiente. Está claro que la arquitectura política del mundo moderno es más *environmentally friendly.*

En resumen, es evidente que esta época moderna ha sido dominada por muchos cambios, tanto estructurales como agenciales. Se puede observar que ahora vivimos en un mundo más complejo, más interdependiente y por lo tanto necesitamos estar abiertos a nuevas teorías de las relaciones internacionales y de la seguridad internacional, como el constructivismo. Eso no quiere decir que el realismo ni el liberalismo han perdido su relevancia totalmente, aunque el mundo no es tan sencillo de analizar como fue hace cincuenta años atrás.

[2] Por más información véase la tabla XI.1 en el anexo, página 134.

III - SEGURIDAD AMBIENTAL: REPENSANDO EL CONCEPTO DE SEGURIDAD

III.1 Seguridad: ¿En el Ojo del Espectador?

Walt sostiene que ha habido un *'renaissance'* de estudios de seguridad desde los setentas que cuestionan las teorías tradicionales de relaciones internacionales (1991). El nuevo enfoque del constructivismo ha generado nuevas formas de pensar en la seguridad incluyendo la seguridad humana, que introduce los conceptos de la seguridad ambiental, económica, política y social. En resumen, el constructivismo rechaza las definiciones tradicionales de seguridad del realismo y del liberalismo por ser demasiado reduccionistas.

Desde el punto de vista constructivista, la idea misma de seguridad es intrínsecamente controvertida y sujeta a suposiciones históricas e ideológicas. El concepto de seguridad que es adoptado enmarca el tipo de problema enfrentado. Por consiguiente, es esencial explorar los factores que construyen los conceptos de seguridad para entender las amenazas - tanto reales como percibidas (Krause y Williams, 1996).

> *"Debemos resistir tanto el fatalismo trágico de los realistas como el optimismo racionalista de los liberales. Los problemas humanos no pueden ser vistos a través de la óptica de las ciencias naturales porque no son reductibles a leyes universales invariables"* (César Patrone en González, 2008, pág. 21).

Las teorías tradicionales identifican el estado como el único (en el realismo), o el principal (en el liberalismo) actor y destacan que los actores operan de modo racional a su propio interés. La epistemología tradicional del racionalismo supone que las identidades e intereses de actores en un mundo anárquico son predeterminados y fijos. El constructivismo rechaza esta postulación, reclamando que es equivocado privilegiar la 'estructura' por encima del 'proceso' (Wendt, 1992).

Por el contrario, el constructivismo argumenta que hay muchos actores con poder en el sistema, como los individuos, la sociedad civil, las ONGs y las instituciones internacionales. La tabla III.1, hecha por Roland Paris, demuestra cómo la perspectiva de agencia puede afectar la conceptualización de seguridad.

Tabla III.1

¿CUAL ES LA FUENTE DE LA AMENAZA DE SEGURIDAD?

	Military	Military, Nonmilitary, or Both
States	Cell 1 National security (conventional realist approach to security studies)	Cell 2 Redefined security (e.g., environmental and economic security)
Security for Whom?		
Societies, Groups, and Individuals	Cell 3 Intrastate security (e.g., civil war, ethnic conflict, and democide)	Cell 4 Human security (e.g., environmental and economic threats to the survival of societies, groups, and individuals)

(Paris, 2001, pág. 98)

El constructivismo dice que las identidades de actores son construidas y por lo tanto cambian de acuerdo al contexto. Asimismo, las identidades construyen la base de los intereses. “Es decir que no existe una agenda objetiva de seguridad sino una agenda construida colectivamente en un momento dado”, tampoco existe una agencia fija (César Patrone en González, 2008, pág. 16). Así el constructivismo privilegia el proceso encima de la estructura (Wendt, 1992). Unas ramas del constructivismo focalizan en cómo lenguaje y retórica construyen la realidad.

> *“Regimes cannot change identities and interests if the latter are taken as given. Because of this rationalist legacy, despite increasingly numerous and rich studies of complex learning in foreign policy, neoliberals lack a systematic theory of how such changes occur and thus must privilege realist insights about structure while advancing their own insights about process”* (Wendt, 1992, pág. 393).

III.2 La Escuela de Copenhagen

Basado en el constructivismo, la Escuela de Copenhagen expone que hay una ‘dualidad’ de seguridad que está formada por (1) la seguridad del estado (la soberanía); y (2) la seguridad de la sociedad (la identidad) (Waever et al., 1993, pág. 25; Buzan, et. al 1998). También, define las ideas claves del ‘sector’, de los

‘complejos regionales de seguridad’ y de la ‘securitización’ (Waever et al., 1993, pág. 25; Buzan, et. al 1998).

La escuela de Copenhagen identifica que hay ‘sectores’ distintos en el estudio de seguridad: el militar, el medio ambiente, el económico, la sociedad y el político (Waever et al., 1993; Buzan et al., 1998). La idea de los ‘complejos regionales de seguridad’ explica que las amenazas de seguridad usualmente ocurren en regiones geográficas y por lo tanto hay un alto nivel de interdependencia dentro de una región pero no entre regiones distintas (Waever et al., 1993; Buzan, et el., 1998).

Buzan explica la idea de securitización: *“’Security’ is the move that takes politics beyond the established rules of the game and frames the issue either as a special kind of politics or as above politics. Securitization can thus be seen as a more extreme version of politicisation”* (Buzan, et el., 1998, pág. 23). Si un ‘sector’ o un asunto es securitizado, significa que es considerado una amenaza que: (1) requiere medidas de emergencia; y (2) justifica acciones fuera de lo normal (Buzan, et el., 1998). En línea con el constructivismo, la securitización no siempre es manejada por el estado, puede ser manejada por cualquier actor (Waever et al. 1993). Esta idea es ampliada en el capítulo IV.

III.3 Una Visión Comparativa: Lo Tradicional y Lo Constructivista

Hoy en día es cada vez más evidente que el paradigma tradicional muestra debilidades cuando no puede reconocer el poder de los nuevos actores y el creciente carácter transnacional de los estados. La tabla III.2 ofrece una comparación sencilla de las diferencias entre los conceptos tradicionales de seguridad y el nuevo concepto desde la perspectiva constructivista. Obviamente, las teorías tienen diversas ramificaciones, pero por razones de sencillez y brevedad, no están incluidas en la tabla.

Tabla III.2

EL CONCEPTO DE SEGURIDAD: LO TRADICIONAL VS. LO CONSTRUCTIVISTA

		Los enfoques tradicionales de seguridad (R) = el realismo (L) = el liberalismo	**El enfoque constructivista de seguridad**
Agencia	El **objeto referente** de seguridad	El estado (R) El estado es dominante (L)	Los individuos, un sector, un lugar o un asunto.
	El **agente** de seguridad	El estado soberano (R) El estado, las instituciones internacionales/regionales, las ONGs (L) La seguridad de los ciudadanos está garantizada por el estado	Cualquier actor que puede contribuir a la seguridad. La sociedad civil tiene el rol de crear una conciencia de lo que es 'bueno' y 'malo'.
Estructura	La **visión** del mundo	El mundo es anárquico (R) El 'estado de guerra' es una condición sistémica. (R) Cooperación e interdependencia entre estados es posible (L) Relaciones entre estados están determinadas por la política, seguridad, economía y cultura (L)	*"Anarchy is what states make of it"* (Wendt, 1992) La anarquía es una condición del sistema de estados porque eligen ésa. Por lo tanto, tienen la posibilidad de eligir otra condición también. La estructura del mundo está determinada por ideas compartidas y no por fuerzas materiales (Wendt, 1992).
	Epistemología	El racionalismo El materialismo Hay una naturaleza humana fija – por lo tanto las identidades y los intereses de los actores son predeterminados y fijos.	El constructivismo Las identidades de actores son construidas y cambian de acuerdo con el contexto. Las identidades construyen la base de los intereses. Las interacciones entre actores construyen los significados de las acciones.
	Las **amenazas**	El conflicto, todos los otros estados soberanos, cualquier cosa que amenaza la soberanía del estado o del territorio (R) Cualquier cosa que amenaza la cooperación (L)	Cualquier cosa que amenaza al individuo o su bienestar (puede incluir contaminación del medio ambiente, pobreza, crimen, violencia, etc.) Las amenazas pueden ser de corto, mediano o largo plazo y no tienen que ser solamente amenazas violentas.
Proceso	La **defensa**	La construcción por el estado de poder nacional y defensa.	Un proceso cooperativo entre una variedad de actores – todos tienen el poder de identificar problemas y

			soluciones.
	El objetivo principal	El único objetivo es mantener la soberanía del estado. (R)	El objetivo es proteger la vida y la manera de vida de los individuos.
	Cómo forman **estrategia**	Los estados actúan de manera racional y estratégica. (R) Los estados siempre actúan en el interés de sí mismos. *Zero-sum game* (R) – *relative gain* *Non-zero-sum game* (L) – *absolute gain* El estado tiene que defenderse y sobrevivir en contra de agresión y amenazas eternas. Usará la violencia y la guerra para asegurar su territorio. (R)	Los actores actúan de varias formas de acuerdo al contexto. Pueden actuar en el interés de sí mismos o pueden cooperar. Reconocen que la cooperación puede mejorar sus intereses en el largo plazo.

(Wendt, 1992; Katzenstein, 1996; Walt, 1991; Krause y Williams, 1996)

III.4 La Seguridad Ambiental

El concepto de la seguridad ambiental ha acaparado mucha atención en los años recientes. El concepto forma parte de un fenómeno que empezó en la década del ochenta, cuando había muchos debates en el ámbito académico sobre la necesidad de una redefinición de la idea de seguridad hacia un entendimiento más amplio y profundo (Ullman, 1983; Katzenstein, 1996). Ha evolucionado como una respuesta a los cambios geopolíticos, económicos, tecnológicos, culturales y políticos expuestos en el capítulo II, y especialmente en reacción al hecho que durante la Guerra Fría, el concepto de seguridad nacional se convirtió en algo muy limitado y rígido (Krause y Williams, 1996).

Desde el principio, el concepto de seguridad ambiental ha estado rodeado por controversia tanto desde los que disputan el concepto fundamentalmente como desde los que ofrecen distintas visiones del concepto. Sin embargo, para los que aceptan el concepto, hay un punto de convergencia – el objeto referente de seguridad. Desde una perspectiva constructivista y una concepción ampliada de seguridad, el objeto referente de seguridad se define como el medio ambiente y el

mantenimiento de la calidad de vida de los que de él dependen.[3] Eso contrasta con la visión tradicional que define el objeto referente de seguridad como el estado.

III.4.a La Primera Ola de Seguridad Ambiental

Desde finales de los setentas, ha habido tres olas de teorías de la seguridad ambiental (Levy, 1995a). La tabla III.3 da un resumen breve de las diferencias en sus métodos de análisis:

Tabla III.3

LAS TRES OLAS DE SEGURIDAD AMBIENTAL COMPARADAS

Table I. The Three Generations Summarized

Starting	First generation Early 1980s	Second generation Early 1990s	Third generation Mid-1990s
Scholarly approach	Conceptual debate	Process tracing	A broad range of social science methodologies
Field of analysis	Environment and security	Renewable resources and conflict	Environment and security
Level of analysis	Global/State/Individual	State/Sub-state	Global/Regional/State/ Sub-state

(Rønnfeldt, 1997, pág. 474).

La primera ola fue diseñada por autores como Richard Ullman, Jessica Tuchman Mathews y Norman Myers, entre otros, y en resumidas cuentas, cuestionaba la conceptualización de seguridad, las amenazas y la suposición de anarquía. En sentido lato, se pretendía presentar una solución al sistema anacronístico del estado al que le faltaba las herramientas para entender nuevos riesgos. Los autores apuntaron que debido a los cambios de los últimos cincuenta años, conducidos por la globalización, han salido a la palestra temas transnacionales que el estado no puede enfrentar con medidas estatales.

> *"Environmental stresses that take no notice of national borders will rend large new holes in the boundaries of national sovereignty limits already rendered porous by the information and communications revolutions and the instantaneous global movement of financial capital. The once sharp dividing*

[3] En realidad esta declaración está simplificada porque también hay una división entre los teoristas de seguridad ambiental por un lado, quienes definen el objeto referente como el medio ambiente solamente (la postura más radical) y, por otro lado, los que definen el objeto referente como el medio ambiente y el mantenimiento de la calidad de vida de los que de él dependen (la postura más común y la que esta investigación utiliza).

line between foreign and domestic policy will be blurred, forcing governments to grapple in international arenas with issues that were contentious enough when they lay solidly within the domain of domestic choice" (Mathews, 1990, pág. 11).

Propusieron una redefinición total del concepto de seguridad nacional que incluiría la seguridad ambiental. También, introdujeron la idea de que el estado de seguridad global debe ser incluido en la visión de seguridad nacional debido a su naturaleza compartida (Mathews, 1990). Westing declaró que los gobiernos deben expandir sus responsabilidades para incluir la seguridad de los ciudadanos y también las naciones que comparten una "región eco geográfica" (Westing, 1991, pág. 168).

En 1983, Ullman definió una amenaza de seguridad como: *"[any] action or sequence of events that (1) threatens drastically and over a relatively brief span of time to degrade the quality of life for the inhabitants of a state, or (2) threatens significantly to narrow the policy choices available to the government of a state or to private, nongovernmental entities (persons, groups, corporations) within the state"* (pág. 133).

III.4.b La Segunda Ola de Teorías de la Seguridad Ambiental

La segunda ola emergió en las noventas con el trabajo de Thomas Homer-Dixon, la escuela de Toronto y Peter Gleick, entre otros. Ronnfeldt explica que *"much of the recent writing on the links between environmental change and conflict is anecdotal. The overall aim of the Toronto Group is to deviate from the conceptual polemic and to base research on firm empirical ground"* (1997, pág. 475).

Pretendía demostrar, de manera empírica, relaciones causales entre la escasez ambiental y el conflicto violento usando el método de *process tracing*. Se focalizaba solamente en la escasez ambiental (por ejemplo selvas, agua dulce, y tierra) y concentraba la investigación en casos que involucran a los PEDs. En esencia se cuestionaba: *"does environmental scarcity cause violent conflict? And, if it does, how does it operate?"* (Homer-Dixon, 1994, pág. 6). La postura de Homer-Dixon tiene rasgos en común con las posturas neomaltusiana y distribucionista, y hace una crítica a los economistas neoclásicos.

Una escasez de recursos puede manifestarse en tres formas: (1) una reducción de oferta (por factores variados como la destrucción, la degradación o un desastre que provoca un cambio); (2) una subida de demanda (por un crecimiento poblacional o

un crecimiento de consumo de recursos per capita); y (3) la desigualdad en distribución y acceso a los recursos naturales (lo cual se traduce a distribución entre algunos y escasez a los demás) (Homer-Dixon, 1994).

Basada en el análisis de tres hipótesis, la investigación de Homer-Dixon reclama que: (1) No hay evidencia sustancial que una escasez ambiental, de recursos renovables,[4] pueda provocar un conflicto de manera directa (por ejemplo, como los nombrados *water wars*[5] que han atraído mucha atención popular) (1994). Sin embargo, muchos autores reconocen que el agua dulce es el recurso con más probabilidades de provocar un conflicto. *"The renewable resource most likely to stimulate interstate resource war is river water. It is a critical resource for personal and national survival; furthermore, since river water flows from one to another, one's country access can be affected by another's actions"* (Homer-Dixon, 1994, pág. 19; Gleick, 1993).

La investigación dice que hay evidencia sustancial para afirmar que: (2) Una escasez ambiental puede impulsar una migración de población a gran escala y tal fenómeno puede provocar *"group-identity conflicts"* entre grupos de interés o facciones de elites (Homer-Dixon, 1994, pág. 20). Esto se produciría porque una migración a gran escala puede causar efectos significativos en el lugar de destino. Crece la presión a las viviendas, trabajos, sistemas de sanidad, salud y educación. Se puede alterar el equilibrio de poder entre grupos sociales, étnicos y religiosos. Se pueden crear grupos marginalizados y también, en algunos casos, flujos de refugiados. Además muchas veces la migración simplemente transfiere la presión al medio ambiente de un lugar a otro y no resuelve el problema principal.

En tercer lugar, la investigación dice que hay evidencia parcial que apunta a que: (3) Una escasez ambiental puede crear pérdidas económicas e interrumpir las instituciones sociales, y como consecuencia, puede causar *"deprivation conflicts such as civil strife and insurgency"* (Homer-Dixon, 1994, pág. 24).

---

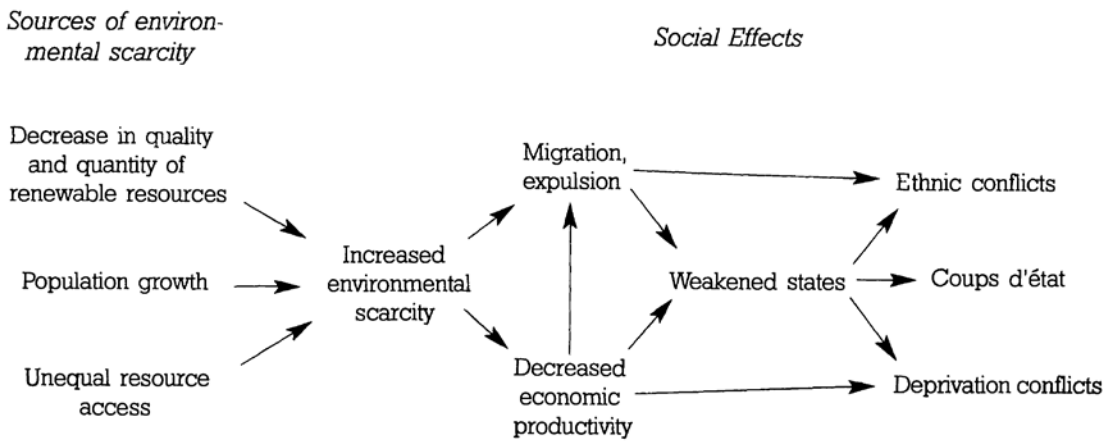
[4] Homer-Dixon hace hincapié a la diferencia entre los recursos renovables y los no renovables; claramente, ya han pasado muchos conflictos por controlar recursos no renovables, tales como los minerales naturales o el petróleo (1994). Los debates entre una 'escasez de recursos' vs. una 'abundancia' de recursos' son importantes cuando se analizan conflictos por los recursos no renovables (de Soysa, 2002a).

[5] Aparte de la atención popular, esta idea ha estado apoyada por personajes políticos importantes tales el Rey Hussein de Jordania, el Presidente Anwar Sadat de Egipto y el ex Vicepresidente del Banco Mundial Ishmail Serageldin.

Es importante especificar que la investigación de la ola segunda no afirma que los problemas ambientales puedan provocar conflictos de manera directa, sino que se pueden exacerbar factores existentes o causar situaciones inestables, como las mencionadas, que resultan en conflicto. *"Violence usually arises indirectly from the economic and institucional dislocation caused by resource stress"* (Homer-Dixon, 1995, pág. 191). Es decir, la posibilidad de conflicto es dependiente de factores económicos, políticos, culturales y ambientales particular de cada caso. El gráfico III.1 demuestra como interactúan las fuentes y consecuencias de escasez:

Gráfico III.1

LAS FUENTES Y CONSECUENCIAS DE ESCASEZ



(Homer-Dixon, 1994, pág. 31)

Homer-Dixon dice que todos esos factores interactúan en dos patrones distintos que prevalecen más en los PEDs, los nombrados: '*resource capture'* y 'marginalización ecológica' (1994). El *resource capture*, es cuando una escasez anima a grupos poderosos a tomar el control de los recursos y restringirlos para el beneficio exclusivo de sus miembros (Homer-Dixon, 1994). El segundo patrón, la marginalización ecológica, ocurre cuando una desigualdad en distribución y acceso a los recursos naturales se combina con una subida en la demanda (eso puede deberse a un crecimiento poblacional) y causa una migración a regiones ya ambientalmente frágiles (1994). Esta migración profundiza tanto la degradación del medio ambiente como la pobreza, de manera simultánea (1994).

III.4.c La Tercera Ola de Teorías de la Seguridad Ambiental

La tercera ola de seguridad ambiental, es la en que estamos ahora. Se pretende refinar el trabajo de antes con más rigurosidad metodológica y con análisis cuantitativo para determinar si hay una correlación entre estados fallidos o guerras civiles y estrés ambiental (Dabelko, 1999). También, examina cómo integrar los asuntos ambientales en la agenda de seguridad nacional y en las políticas nacionales. Uno de los protagonistas de esta ola, Geoffrey Dabelko, explica que *"During the second wave, researchers asked only how the environment might contribute to conflict, not why it might do so in some cases and not in others. This is one of the subjects of the current 'third wave' of research"* (1999, pág. 18).

Además, la investigación ha sido ampliada para incluir estudios comparativos entre cooperación y conflicto como posibles respuestas a dilemas ambientales. Como parte de eso, se analiza la naturaleza de regimenes, el rol del estado y la habilidad de los estados para adaptarse a cambios en sus ambientes (Rønnfeldt, 1997, pág. 473). Carius, Dabelko y Wolf proponen que, "*The key variable is not absolute water scarcity, but the resilience of the institutions that manage water and its associated tensions. In some cases, water provides one of the few paths for dialogue in otherwise heated bilateral conflicts"* (2004). El capítulo siguiente evalúa el debate sobre cooperación con más detalle.

Brunnee y Toope proponen que el concepto de seguridad ambiental tiene "dos dimensiones": primero, explican que las decisiones políticas deben tomar en cuenta los efectos al medio ambiente porque seguridad significa el mantenimiento y el restablecimiento del estado ecológico (1997). Segundo, explican que la seguridad significa la prevención o gerencia de conflicto sobre los recursos naturales (Brunnee and Toope, 1997).

III.5 Una Conclusión

Es evidente que todavía existe mucho debate sobre la validez del término de seguridad ambiental, su aplicación en *policy making* y las consecuencias de su uso. Lo que queda claro es que la idea misma continúa recibiendo gran atención, tanto en los discursos oficiales de gobiernos y organizaciones internacionales, como en la cultura popular. Por lo tanto, una mayor investigación es necesaria para explorar esos temas y especialmente, para asegurar que el término no se convierta solamente en una herramienta retórica.

IV - ¿SECURITIZACIÓN, COOPERACIÓN O NADA?

El concepto de seguridad ambiental demanda la ampliación de la definición de seguridad nacional para incluir el medio ambiente. Las teorías de la primera y segunda ola de seguridad ambiental surgieren que una escasez de un recurso natural puede provocar o exacerbar un conflicto violento. Mientras que las teorías de la tercera ola exploran si los problemas ambientales pueden impulsar una etapa de cooperación.

Es claro que los problemas ambientales presentan dilemas significantes para el estado, particularmente cuando tienen un carácter transfronterizo, sin embargo, hay muchos debates y controversias acerca del tema. Este capítulo explora estos debates, cuestionando si ya habían conflictos causados por problemas medio ambientales (por simplicidad, solamente se analiza el recurso del agua). Después, estudia los enfoques propuestos para enfrentar los problemas ambientales: (1) 'Hacer nada'; (2) Una securitización; y (3) Mayor cooperación. Evalúa los rasgos principales, ventajas y desventajas de los distintos enfoques y la evidencia de la aplicación de estos enfoques en el mundo actual.

IV.1 Conflictos históricos

Como es evidente, es difícil determinar la naturaleza de los vínculos entre la seguridad y el medio ambiente debido a la compleja interacción de las variables, entre otros factores. Desde un punto de vista constructivista, es claro que desde el principio del tiempo han habido muchas disputas, y en algunos casos conflictos, que involucran el agua (Gleick, 1993).

Los ejemplos incluyen, disputas de baja incidencia a nivel local, que involucran poca gente, tales como las de lugares con irrigación como en el Norte de Tailandia (UNESCO, 2009a). Las de carácter federal que involucran años de negociaciones y manifestaciones, como las de India sobre las cuencas de Cauvery y Krishna (UNESCO, 2009a). Las de carácter nacional que desestabilizan un país, como la nombrada 'Guerra por el Agua' de Bolivia que involucró manifestaciones violentas durante los años 1999 y 2000. Las de carácter transfronterizo de bajo grado y tipo diplomático, como la entre Argentina y Uruguay sobre las plantas de celulosa. Las de carácter transfronterizo que indican rasgos de *resource capture*, como en el conflicto árabe-israelí (Homer-Dixon, 1994). En la mayoría de esos casos, el agua

era un factor contribuyente a la disputa y no un factor independiente – de este modo se puede interpretar las causas de estos problemas ambientales como amenazas.

Es claro que ha habido varias disputas en las que el recurso del agua ha jugado un papel importante, sin embargo, queda una cuestión importante: ¿El recurso del agua tiende a provocar más conflicto o más cooperación? Una investigación hecha por Oregon State University pretende contestar a esta cuestión, con el análisis de cada interacción (conflictiva y cooperativa) entre estados sobre el agua durante los últimos 50 años. Se calcula que durante los últimos 50 años ha habido solamente 37 conflictos violentos entre estados (30 de los cuales pasaron en el Medio Oriente), sin embargo, durante el mismo periodo del tiempo, 157 tratados relacionados al agua se han negociado entre distintos países (en Wolf et. al, 2006; en PNUMA, 2008). También, en el mismo periodo, se produjeron 1,228 eventos cooperativos relacionados al agua, a diferencia de 507 eventos de conflicto (Wolf et. al, 2006; PNUMA, 2008).

La investigación de Oregon State University concluye que la tasa de cooperación es mayor que la tasa de conflicto, derrotando así los argumentos propuestos por los autores de la primera y segunda ola de seguridad ambiental (en Wolf, et. al., 2006). Esta investigación es útil, sin embargo no es tan sencillo como parece, si se evalúa cualquier asunto, por ejemplo, disputas sobre fronteras o disputas sobre la capacidad nuclear de un país, la cantidad de interacciones cooperativas siempre serán mayores que las interacciones de conflicto – si no, habría mucho más conflicto en el mundo.

IV.2 'Hacer nada'

Las suposiciones de que los dilemas de seguridad ambiental requieren o provocan una etapa de securitización o de cooperación, presuponen que el medio ambiente está afectando el comportamiento de los actores. No obstante, están los que refutan esta suposición y en su lugar declaran que los problemas ambientales (si existen o no existen) no están provocando ningún cambio significativo en el sistema. Así en este capítulo, la postura 'hacer nada' se usa como hipótesis nula. Es decir, refuta la inclusión del medio ambiente en la agenda de seguridad y declara que no hay una securitización ni una etapa de cooperación, pero la situación está tratada dentro del régimen normal (lo político del estado).

IV.2.a Limitaciones al Concepto de Seguridad Ambiental

El concepto de seguridad ambiental y las consecuencias de su inclusión en la agenda de seguridad nacional han generado debates polémicos. Marc Levy critica los autores de la primera ola de investigación, como Mathews y Myers, diciendo que éstos hacen una conexión cuestionable entre el medio ambiente y la seguridad, que les falta una perspectiva teórica sustancial y tratan de simplemente elevar el perfil de los problemas ambientales con el uso del lenguaje de seguridad como una herramienta retórica (1995, pág. 41; Deudney, 1999).

Levy apunta a las limitaciones de la conexión 'política' de la segunda ola de investigación, destacando que los casos de estudios han sido seleccionados para probar la teoría, pero no para investigarla (1995). También, dice que es difícil verificar el rol causal, propuesto por los autores, cuando tantas variables intervinientes han sido citadas (Levy, 1995, pág. 58). En su lugar, Levy sugiere que se necesita más investigación para explorar el tema del conflicto en general, pero no específicamente la idea de conflicto ambiental (1995).

Daniel Deudney coincide con Levy, criticando la metodología de la segunda ola por no dar una perspectiva histórica completa (y objetiva) sino seleccionar casos de estudio que ya demuestran conflicto y que específicamente prueban sus argumentos (1999). Él destaca la posibilidad de cooperación en lugar de conflicto cuando hay problemas con recursos naturales y pide más investigación en esta línea de pensamiento (Deudney, 1999).

Dabelko indica que el lenguaje universal y apocalíptico usado por los autores de la segunda ola ha provocado críticas (1999). Él cita las palabras de Homer-Dixon, *"the world will probably see a steady increase in the incidence of violent conflict that is caused, at least in part, by environmental scarcity",* y observa que *"using the future as evidence"* viola un tabú académico (en Dabelko, 1999, pág. 19).

IV.2.b El Mercado Regula el Uso de los Recursos Naturales

Los economistas neoclásicos declaran su confianza en que el mercado regula y restringe el uso de los recursos naturales por medio del precio; y se oponen a las intervenciones del estado u otros actores. Explican que el mercado, si funciona de modo correcto, regula la oferta y demanda de tal manera, que nunca habría una escasez seria de un recurso porque el valor del mismo crecería para evitar su sobreuso. Si el precio de un bien crece mucho, el mercado impulsa su sustitución

por otro bien, y así minimiza la necesidad tanto de conflicto como de cooperación (Deudney, 1990).

Para los economistas neoclásicos, solamente hay problemas si el estado, u otros actores poderosos, intervienen y causan distorsiones. Por ejemplo, dirían que el servicio gratis de agua potable, que está disponible en muchos países del mundo, genera una distorsión porque permite una baja valorización del agua. Así, el público no tiene incentivos para usarlo cuidadosamente o mantener su eficiencia. Tanto una securitización como una etapa de cooperación demandan un rol ampliado del estado y otros entes reguladores, algo a lo que los economistas neoclásicos puros se oponen.

Sin embargo, los críticos dirían que los mercados no siempre actúan de manera eficiente y no pueden evitar distorsiones que emergen por razones variadas y no solamente por causa de la regulación estatal. Frecuentemente los cálculos de gastos de negocios no incluyen valores apropiados para los recursos renovables y es así como los desvalorizan (Barkin, 2006). Los cálculos del PIB tampoco incluyen esos gastos: “Ese concepto obsoleto [del PIB] no toma en cuenta los costos externos (sobre todo la contaminación del aire, las aguas y el suelo)” (Rompczyk, 1995, pág. 146). Este fenómeno es aun más exacerbado en los PEDs.

IV.2.c La Habilidad de Adaptar e Innovar

Los economistas neoclásicos también subrayan que el desarrollo económico aumenta la eficiencia de producción y así actúa como una medida para mejorar el medio ambiente. Es decir, la presión para aumentar la eficiencia, exige el uso de menos recursos y la producción de menos externalidades (por ejemplo basura) (Hajer, 1996). Los economistas neoclásicos destacan la naturaleza innovadora de los seres humanos para superar desafíos, y ven los problemas ambientales como una fuerza catalítica que inspira soluciones si es necesario resolver problemas.

El concepto de desarrollo sostenible pretende combinar lo mejor de los economistas neoclásicos y el ambientalismo. Parte de esta agenda ha sido la creación de sistemas de incentivos para impulsar la inversión en tecnologías que impacten menos al medio ambiente. Políticas como el *polluter pays principle* han tenido éxito en cambiar actitudes hacia la contaminación, incentivando el reciclaje por ejemplo (UNESCO, 2009a).

UNESCO explica que los proyectos más exitosos combinan incentivos en la forma de regulación estricta, ejecución, y subsidios específicos (2009a). Hay evidencia que tales incentivos mejoran la prevención de contaminación y el tratamiento de agua en ejemplos numerosos en los PDs, no obstante, requieren altos niveles de inversión y son muy costosos. Muchos países, especialmente los PEDs, no tienen los recursos económicos, políticos o sociales necesarios para facilitar la innovación. Homer-Dixon explica este dilema como la *ingenuity gap* (1995).

IV.2.d Los Países en Desarrollo

Es claro que los argumentos de la economía neoclásica y del desarrollo sostenible tienen limitaciones en su aplicación a los PEDs. Es necesario destacar que aunque hay profusa variación entre países y el término en sí mismo de PED es sumamente controvertido, se puede apuntar a algunos rasgos comunes que los PEDs exhiben en referencia a los dilemas ambientales.

Económicamente, muchos de los PEDs se especializan en los bienes primarios o secundarios, así que son más dependientes en los recursos naturales y el estado del medio ambiente (Gleick, 1993). Esas economías son vulnerables a las fluctuaciones de los flujos de los mercados internacionales, como el valor de *commodities*.

De acuerdo con la teoría de David Ricardo, los países se benefician cuando explotan sus ventajas comparativas, para los PEDs ésas son los precios bajos de producción y de labor (Tussie, 2000). Por lo tanto, es difícil para los PEDs implementar regulaciones estrictas para proteger el medio ambiente porque aumentan los precios de producción y reducen su competitividad (Hochstetler, 2000). El modelo de Simon Kuznets del *Kuznets Curve* demuestra que cuando la economía de un PED crece, la degradación del medio ambiente empeora en el corto plazo; eventualmente cuando el país se ha desarrollado, el estado del medio ambiente mejora (Goldrich y Cruthers, 1992, pág. 112).

La capacidad de los PEDs para invertir en educación y tecnología es más baja que los PDs, así que tienen menos posibilidad de adaptarse a nuevas situaciones y sufren del *ingenuity gap* (Homer-Dixon, 1995). Además, *"Poor countries are at a particular disadvantage because they start with underdeveloped economic institutions. They therefore need more social ingenuity to reform existing institutions and establish new ones"* (Homer-Dixon, 1995, pág. 599).

Políticamente, la mayor parte de los PEDs sufren una debilidad del estado y de las instituciones sociales. En todos los países democráticos hay una tendencia a formar planes para el corto plazo solamente, a veces hasta la próxima elección. Mientras que los países autoritarios, no han sido influenciados ni por las instituciones internacionales, las ONGs o la sociedad civil, que han conducido la conciencia ambiental en el mundo.

Una conciencia ambiental todavía no es una realidad extendida en muchas de las sociedades de los PEDs, muchos argumentan que esos países deben primero desarrollarse, económicamente, antes de preocuparse con el medio ambiente, otros culpan a los PDs por la supuesta intención de derrotar su crecimiento económico y su competitividad; estos argumentos vienen en mayor parte desde las teoristas del neo-marxismo y neo-dependencia. Como indica Buzan, *"Environmental issues look set to become a regular feature of centre-periphery dialogues and tensions"* (1991, pág. 450). Es claro que la batalla para valorizar el medio ambiente como un recurso intrínseco está muy viva. Pero más allá del debate teórico, la verdad es que muchos PEDs necesitan dedicar sus esfuerzos a las necesidades básicas actuales de sus poblaciones y no pueden pensar en el futuro (Mathews, 1990).

La desigualdad y la corrupción son problemas significativos que afectan todos los niveles de la sociedad y crean grupos de elites propensos al *elite capture* de recursos. La falta de equidad en la distribución de recursos significa que en algunos lugares, los recursos están sobre usados y en riesgo de degradación con efectos permanentes, mientras que en otros lugares los recursos no están siendo usados sino preservados por los miembros de los grupos de elites.

Es evidente que la agenda ambiental está siendo incluida cada día más en los discursos políticos y en las prácticas políticas, por lo menos en la forma de sistemas de incentivos y regulación. Actualmente, parece que los principios del enfoque del desarrollo sostenible están siendo usados más frecuentemente que los de los economistas neoclásicos puros. Eso indica que los dilemas ambientales están provocando un cambio en las políticas y en el comportamiento de actores. También, como ha sido explorado, parece que esos cambios no enfrentan de modo adecuado los dilemas ambientales.

IV.3 Securitización

Si se acepta que: (1) hay dilemas ambientales; (2) están provocando un cambio en las políticas y en el comportamiento de actores; (3) los dilemas no están siendo enfrentados de modo adecuado; y (3) hay ejemplos de disputas o conflictos sobre los recursos naturales, básicamente se acepta que el concepto de seguridad ambiental tiene validez, por lo menos como una herramienta conceptual, y demanda más investigación. Si se acepta eso, es necesario analizar qué enfoque es el mejor para enfrentar los dilemas ambientales – una securitización o cooperación, es decir, acción unilateral o acción colectiva.[6]

Si un asunto o un 'sector' es securitizado, significa que es considerado una amenaza que: (1) requiere medidas de emergencia; y (2) justifica acciones fuera de lo normal (Buzan, et el., 1998). La sensación del tiempo es un punto crucial – si los problemas demandan acción de emergencia determina si o no debe ser considerado un asunto de seguridad. De este modo, *"securitization can thus be seen as a more extreme version of politicisation"* (Buzan, et el., 1998, pág. 23).

Una peculiaridad de la agenda ambiental es que existen dos agendas diferentes - una científica y una política (Buzan et al., 1998). Está claro que ambas están fuertemente relacionadas y una da forma a la otra, sin embargo muchas veces existen en esferas paralelas - con distintos actores, actividades y estándares de estudio - y a veces se contradicen. Como Buzan et al. notan, *"The political agenda reflects the overall degree of politicization and securitization…Ultimately the scientific agenda underpins the securitizing moves…Critical for the political agenda is not whether specific threats to the environment are real or speculative but whether their presumed urgency is a political issue"* (1998, pág. 72-73).[7]

Hay varias ventajas y desventajas de una securitización del medio ambiente que están subrayadas en la siguiente sección.[8]

IV.3.a Crear un Perfil Urgente, Importante e Irrevocable

Central al debate de la securitización es la idea de que los problemas ambientales requieren acción urgentemente y el enfoque actual para enfrentarlos no funciona.

[6] Cabe destacar que es posible enfrentar un tema securitizado con un enfoque cooperativo, pero es menos probable. Por sencillez, esta investigación divide el debate en dos partes.
[7] Fundamentalmente, esta investigación está limitada a un análisis de la agenda política y no pretende abordar la agenda científica.
[8] Es importante destacar que los proponentes del enfoque de securitización no dicen que el medio ambiente tiene que ser securitizado, sino que explican los rasgos y el significado de tal fenómeno (Buzan, Waever y de Wilde, 1998).

Cuando los asuntos están propuestos como asuntos de seguridad, es decir pasan por una securitización, dejan de ser algo de baja política y se convierten en algo de alta política. Los asuntos de alta política reciben más atención, recursos y un estatus de prioridad. Muchos de los proponentes de esta postura, por ejemplo autores de la primera y segunda olas de seguridad y algunas ONGs, dirían que es la única manera de asegurar el futuro ecológico y humano (Mathews, 1990; Westing, 1991). Buzan et al. notan que para los ONGs, *"securitising the environment is their trade"* (1998, pág. 77).

Hoy en día, aunque la conciencia ambiental se ha convertido en parte integral de la política en los PDs, muchas veces las medidas para cuidar el medio ambiente son vistas como lujos.[9] En resumen, los beneficios de la explotación de recursos naturales pueden ser inmediatos, rentables, visibles y una buena herramienta económica, política y social (a través de la renta generada y el empleo creado). Por contraste, los beneficios de la protección ambiental usualmente son de largo plazo, difíciles de cuantificar, poco rentables y poco visibles. Así, los que quieren securitizar el medio ambiente esperan crear un perfil urgente, importante e irrevocable.

IV.3.b Las Limitaciones de Acción Colectiva

Los grandes problemas ambientales usualmente tienen caracteres transfronterizos, es por eso que la acción unilateral que una securitización implicaría, a veces no parece el enfoque apropiado. Hay ciertas ventajas y razones para seguir con la acción unilateral. Por un lado, la acción colectiva puede ser complicada, lenta y costosa, requiriendo la coordinación de muchos actores, negociaciones prolongadas para llegar a acuerdos, la moderación de comportamiento de los actores, altos niveles de confianza y la aceptación del riesgo último del no cumplimiento del acuerdo (Soroos, 1994). Los acuerdos requieren equidad y necesitan actuar en el interés de todos los actores involucrados, dependiendo del equilibrio de poder. Por el contrario, la acción unilateral puede ser más sencilla, rápida y menos costosa. Soroos nota que *"Unilateral threat-reducing actions may also be undertaken as an example for other actors that will induce them to do likewise"* (Soroos, 1994, pág 322).

Desde la perspectiva del realismo, el 'dilema del prisionero', parte del *Game Theory,* revela que en situaciones de desconfianza, es más probable que los actores operen

[9] Se nota que desde la crisis económica mundial de 2008, el discurso ambiental se ha mitigado.

a favor de su propio interés y no cooperen, aunque puede ser en este caso que la cooperación resultare en mejores beneficios para todos los actores.

El concepto de la 'tragedia de los comunes', introducida por Hardin, también destaca los desafíos de cooperar en relación al uso de los recursos naturales. El concepto subraya que si hay un recurso compartido entre varios actores, es probable que los actores actúen en su propio interés y agoten el recurso.

Mancur Olson también explica el *Collective Action Problem,* destacando que no hay manera de restringir los beneficios de un acto de cooperación solamente a los miembros, es así que hay un incentivo de *free ride* y beneficiarse sin contribuir. Sin embargo, Olson afirma que este problema puede ser superado con cooperación e instituciones, a través de la provisión de mejor información y un sistema coordinado de castigos.

IV.3.c Una Redefinición es Contraproducente

Deudney dice que la 'securitización' del medio ambiente puede ser contraproducente para la protección del medio ambiente porque, con una intensificación del proceso de politización, se invita a la expansión del control del estado para regular y manejarlo desde el centro (1999). En los PEDs especialmente, donde el estado puede ser débil, esto puede significar un crecimiento de la coerción por parte del estado (Deudney, 1999). Este autor comenta que los ambientalistas pueden ganar más fuerza política con el desarrollo de su postura ambientalista en lugar de pretender apropiar la línea de pensamiento de seguridad nacional (Deudney, 1999).

Al contrario, Buzan, et al. dicen que una securitización no necesariamente significa un mayor rol por parte del estado porque un sector politizado ya está en los manos de los políticos, es sujeto a los debates públicos y a las negociaciones nacionales con el sector comercial. Una securitización del medio ambiente significaría que un sector pasa de ser considerado como el más importante y no estaría sujeto al público o a los grupos de interés, sino solamente a los lideres (Buzan, et al., 1998).

Sin embargo, Buzan, et al. reconocen que una securitización de un sector no es ideal y debe ser vista como un fallo (lo ideal sería que un tema se trate dentro del sistema político normal), pero identifican que a veces no se puede evitar una securitización (1998). Dicen que en el largo plazo, una desecuritización es la mejor opción.

Katzenstein también alerta sobre las limitaciones de ampliar los estudios de seguridad, afirmando que *"Security studies should not be narrowly restricted to states and questions of military security only. But neither should it be broadened so much that it comes to encompass all issues relating directly or indirectly to the violence between individuals and colectivities. Broader security studies can add to the traditional analysis of national security if the issues and actors that it studies have some demonstrable links to states and questions of military importance"* (1996, pág. 525). Mientras tanto, Walt advierte que una ampliación del concepto puede destruir la coherencia intelectual de los estudios de seguridad y hacer más difícil la búsqueda de soluciones tanto a los problemas ambientales como a los de seguridad (1991).

IV.3.d La Securitización Protege la Soberanía

Mientras que los proyectos que incorporan la securitización y la cooperación pueden coexistir, es más común que se contradigan. La securitización permite el uso de secretismo hacia el público y los socios externos y el uso de medidas excepcionales o no convencionales. Eso contrasta con la cooperación que requiere un dialogo con los actores involucrados, transparencia para fortalecer la confianza, compromisos y el uso de medidas negociadas y aprobadas por los otros actores. De este modo la securitización puede fortalecer la independencia, la soberanía y el aislamiento de un país, entre tanto que la cooperación puede socavar la independencia y la libertad de acción de un país. Hurrell identifica que la liberalización y la integración, ambas formas de cooperación, pueden socavar la capacidad de los estados de enfrentar los desafíos de seguridad (1998).

IV.3.e Evidencia de Securitización en Referencia al Medio Ambiente

Desde el punto de vista constructivista, el mundo es construido por ideas y así la seguridad es un concepto construido socialmente. Entonces, para evaluar si un tema ha estado 'securitizado' es necesario hacer una serie de juicios normativos; por lo tanto es importante analizar tanto la securitización intangible (amenazas, discursos políticos o informes influénciales, por ejemplo) como la securitización tangible (un conflicto o una creciente presencia militar). También, es necesario entender cuál es el objeto de seguridad, el agente y las amenazas.

Hay evidencia de una securitización de los asuntos ambientales a nivel mundial, se puede observar en los discursos oficiales y públicos, en el lenguaje, la evolución de grupos de interés y en algunas de las políticas tomadas por los estados. En el

mundo académico es evidente que hay una división entre los que están a favor de la securitización y los que están en contra. En el mundo de políticas nacionales es evidente que hay una creciente securitización del medio ambiente, sin embargo hay una división clara entre los gobiernos de los PDs y los de PEDS, los últimos revelan mucho menos signos de securitización.

El capítulo II y III exploran la evolución de la política ambiental, tanto en el mundo real, como en el mundo académico. Ambos se refuerzan de manera mutua y simultánea y crean un discurso de riesgo. Como destaca Hurrell, *"An issue becomes a security issue because a particular group or institution has successfully forced it on to the security agenda, not because it is in some objective sense important or threatening"* (Hurrell, 1998, pág. 545). La agenda de seguridad cambió dramáticamente después del 11 de Septiembre, desde aquel tiempo se ha hecho más fácil securitizar un tema.

IV.3.f El Discurso de Seguridad

El discurso de seguridad, y por lo tanto de miedo, se usa para subrayar la importancia de un tema, para ponerlo en la agenda y para construir una base de apoyo en referencia al tema en las esferas públicas y políticas. Ejemplos de esto incluyen la *'War on Drugs'*[10] y la *'War on Terror'* conducidos por los EE.UU. El lenguaje también refleja y conduce un discurso de seguridad. Como el capítulo II explica, la evolución del vocabulario ambiental revela la profusa aceptación de los valores ambientales por la mayor parte de la población. Ahora se puede ver que este vocabulario está combinado con el vocabulario de seguridad. Para un ejemplo veáse el gráfico IV.2.

[10] Es interesante pensar en la evolución del concepto de drogas a lo largo del tiempo – desde algo usado por la población libremente, hasta algo prohibido, hasta algo controlado y politizado y securitizado. Las drogas en sí mismas no representan un riesgo a la seguridad del estado, sino un riesgo al individuo que las usa. Hay muchos críticos que declaran que las drogas deberían ser tratadas como un problema social y de salud. Sin embargo, el acto de prohibir y criminalizarlas ha llevado a que las drogas se conviertan en un comercio de criminales, ha creado un mercado negro y de esta manera las ha convertido en bienes criminales y un asunto de seguridad.

Gráfico IV.2

BANDERA: TERRORISTA AMBIENTAL

(Foto sacada durante una manifestación en contra de la instalación de fábricas de celulosa en Gualeguaychu, Argentina)

Hoy en día, algunos líderes hacen referencias al medio ambiente, como parte de la agenda de seguridad. Por ejemplo, la famosa declaración del anterior Secretaria-General de la ONU, Boutros Ghali, en 1985, quien dijo, *"The next war in the Middle East will be fought over water, not politics".* Casi diez años después, durante una Asemblia General de la ONU en 1988, el anterior Presidente de la Unión Sovietica Mikhail Gorbachev dijo, *"[t]he threat from the sky is no longer missiles but global warming,"* (en Myers, 1996, pág 11). El anterior ministro de Defensa de Noruega, Johan Holst, dijo *"environmental degradation may be viewed as a contribution to armed conflict in the sense of exacerbating conflicts or adding new dimensions"* (en Dabelko, et. al., 2001, pág 16). Mientras que el anterior Secretario de Estado de los EE.UU., Warren Christopher, dijo en 1996, *"natural resource issues [are] frequently critical to achieving political and economic stability"* (en Dabelko, et. al., 2001, pág 16).

En 2001, otro anterior Secretaria-General de la ONU, Kofi Annan, dijo, "*Fierce competition for fresh water may well become a source of conflict and wars in the future"* (en Carius, et. al., 2004, pág 1). Sin embargo, menos de un año después, en un tono distintamente diferente dijo, *"But the water problems of our world need not be only a cause of tension; they can also be a catalyst for cooperation…If we work together, a secure and sustainable water future can be ours"* (en Carius, et. al., 2004, pág 1).

IV.3.g Los Actores Nuevos

El mundo moderno ha pasado por muchos cambios agénciales con la llegada al poder de los actores no estatales. Las ONGs, los grupos de *lobby* y las instituciones internacionales tienen roles importantes que influencian la agenda ambiental y, en algunos casos, la agenda de seguridad. La importancia de estas organizaciones crece al mismo ritmo que crece el interés en los temas ambientales. Así, muchas de estas organizaciones ya han pasado por etapas de politización, como muestra el caso de la ONG Greenpeace.

Una diferencia clara entre el actor no estatal y el estatal es que el primero tiene un foco de interés específico que promueve los intereses de sus miembros solamente, el segundo supuestamente representa a la población entera de un país.[11] Como dice Hurrell, un tema puede ser securitizado si el grupo que lo propone tiene éxito en su campaña (1998). En un mundo con más actores y más posibilidades que nunca de influenciar los debates a nivel político y a nivel público (a través del Internet o los medios de prensa), es más fácil impulsar una agenda y securitizar un tema.

Acusaciones sobre la manipulación de tal fenómeno vienen tanto de la derecha como de la izquierda. En un resumen sencillo se puede decir que los de la derecha reclaman que el ambientalismo[12] es un disfraz izquierdista que pretende impulsar un nuevo moralismo para controlar y limitar el desarrollo económico. Entre tanto, los de la izquierda acusan a los que niegan[13] el ambientalismo de estar de parte de una conspiración conservadora que empuja los intereses de *big business.* En el debate ambientalista, más que nunca los actores involucrados y también la población en general ya están politizados, así que es muy fácil perder la objetividad y es necesario tener mucha precaución en la toma de decisiones. A final de cuentas, la securitización puede seguir la politización de un asunto.

El surgimiento de ambientalistas militantes, como el grupo *Earth Liberation Front*, también refleja la politización y securitización de asuntos ambientales. En Inglaterra, la policía tiene un proyecto especial para vigilar a los activistas ambientales (o de acuerdo con el lenguaje de la policía los 'extremistas ambientales'). El secretismo que rodea el proyecto ha generado fuertes críticas, especialmente porque parece

[11] Es necesario notar que en muchos casos los funcionarios y los políticos también tienen un foco de interés específico que promueve los intereses de sus miembros. Este fenómeno es evidente en todos los países del mundo, pero ciertamente es más prevaleciente en los países con altos niveles de corrupción. Sin embargo, por lo menos los funcionarios y los políticos tienen la obligación formal representar su país, mientras que los grupos de interés no la tienen.
[12] Especialmente empujado por las ONGs
[13] Especialmente los *think tanks* conservadores

estar investigando muchos grupos que no son violentos ni criminales pero que son parte del proceso normal democrático de protesta (Observer, 2011). Así se ve que gradualmente ambos lados – las activistas y las fuerzas oficiales del estado - están siendo securitizadas. Este fenómeno es aún más prevalente después del 11 de Septiembre de 2001.

IV.4 Cooperación

Es indudable que hay mucha controversia sobre la idea de la securitización del medio ambiente. Hay muchos proponentes que afirman que la cooperación es mejor para enfrentar los problemas ambientales. También, estos proponentes refutan la idea de que los problemas ambientales están provocando una securitización del medio ambiente, y en su lugar argumentan que están provocando mejor cooperación entre estados usando la investigación, como la hecha por Oregon State University, entre otras, para apoyar el caso (Wolf et. al, 2006).

Los cimientos de este enfoque se originan en el liberalismo, que afirma que aunque el mundo es anárquico, es posible cultivar relaciones pacificas entre estados con mayor conexión, comunicación e interdependencia. Una extensión de este enfoque es el institucionalismo neoliberal (una combinación de aspectos del realismo y del liberalismo) que destaca el rol de instituciones, también conocido como regímenes, fortaleciendo la cooperación entre estados y manteniendo la paz. Stephen Krasner define un régimen como lo siguiente: *"Regimes can be defined as sets of implicit or explicit principles, norms, rules, and decision-making procedures around which actors' expectations converge in a given area of international relations"* (1982, pág. 186). Así se ve que las palabras institución o régimen se usan tanto en referencia a ideas como en referencia a acuerdos u organizaciones formales.

Keohane destaca los beneficios de las instituciones, explicando que: se crean normas, reglas y regímenes para la cooperación, dan estructura a las opciones de los actores, proveen incentivos, distribuyen poder, regulan intereses, reducen la incertidumbre, aumentan la confianza, reducen los costos de transacción y definen identidades y roles (2002).

La teoría de interdependencia compleja de Keohane y Nye declara que los vínculos económicos, sociales y políticos entre los estados están creciendo y acelerando, formando redes complejas de interdependencia de estados. Además, declara que las relaciones tradicionales entre los estados, que fueron dominadas por la

geopolítica y la acción militar, se están disminuyendo. Así se identifica que la cooperación es cada día más probable que el conflicto en las relaciones internacionales.

El fenómeno del 'nuevo regionalismo', con las agrupaciones regionales, revela que los países están más dispuestos integrarse, sin embargo, como Hurrell nota, *"There is no reason at all to suppose that these logics automatically tend towards social or regional stability, especially given the weakness of regional institutions and the fragility of many states"* (1998, pág. 546).

La teoría de regímenes también apoya la idea de que la cooperación entre estados es posible y en muchas circunstancias preferible, de acuerdo con los intereses de los actores; en pocas palabras la cooperación es un *postive-sum game.* Krasner explica que los regímenes han evolucionado por las razones siguientes: (1) Interés egoísta; (2) Poder político (que puede ser (a) para el bien común; o (b) para el bien de interés particular); (3) Normas y principios; (4) Costumbres; y (5) Conocimiento (1982).

El constructivismo usa este enfoque y lo desarrolla, formando una teoría conocida por algunos nombres incluyendo la *English School*, o *International Society* o Grotian. Esta teoría declara que la interdependencia promueve la paz también porque promueve los procesos de socialización, *enmeshment* y porque *"institutions transform identities and interests"* (Wendt, 1992, pág. 412; Hurrell, 1998). Wendt explica que *"A constructivist analysis of cooperation, in contrast, would concentrate on how the expectations produced by behaviour affect identities and interests. The process of creating institutions is one of internalizing new understandings of self and other, of acquiring new role identities, not just of creating external constraints on the behaviour of exogenously constituted actors… A constructivist analysis of 'the cooperation problem', in other words, is at base cognitive rather than behavioral"* (Wendt, 1992, pág. 417).

Las preocupaciones ambientales son asuntos que demandan cooperación internacional, así las ideas sobre el institucionalismo neoliberal y la *English School* tienen mucho que ofrecer en este estudio. Los últimos cincuenta años han sido fundamentales en la construcción de una conciencia ambiental, tanto a nivel público, como a nivel político. Los conocimientos acerca del valor, las capacidades y las limitaciones del medio ambiente han evolucionado rápidamente. Como el capítulo II explica, este fenómeno fue conducido inicialmente por parte de las ONGs, las

instituciones internacionales y el público y ahora ha pasado a formar parte de la política cotidiana en algunos países, especialmente en los PDs. También, es evidente que aspectos de esta conciencia ambiental han sido incorporados en la vida cotidiana de los ciudadanos de algunos países – se ve eso, por ejemplo, con la mayor tasa de reciclaje en los PDs.

Frank, et. al, identifican que un régimen ambiental está emergiendo a nivel internacional que busca reducir la degradación ambiental, a pesar de los factores que amenazan el medio ambiente (2000). Destacan que el nivel de degradación es variable con respecto de la apertura del país al régimen ambiental – los países menos abiertos son más propensos de ver una degradación en el medio ambiente (Frank, et. al, 2000).

Así, es claro que los problemas ambientales están impulsando reacciones variadas en diferentes lugares del mundo; aunque un régimen ambiental parece estar emergiendo, no significa que este régimen tiene un significado uniforme. Wendt identifica, *"Institutions may be cooperative or conflictual, a point sometimes lost in scholarship on international regimes, which tends to equate institutions with cooperation"* (1992, pág. 399). Sin embargo, Keohane argumenta que cualquier institución, siquiera débil, baja la probabilidad de conflicto (2002).

IV.4.a Los Beneficios de Cooperación y los Costos de Conflicto

Hoy en día, los costos de conflicto son mucho más altos que la cooperación a nivel militar, político, económico y social. A nivel militar, los costos de una guerra son muy altos con los avances en tecnología y el riesgo de armas de destrucción masiva. El conflicto violento entre actores usualmente termina en un *zero-sum* o *negative-sum game*, al contrario, la cooperación puede resultar en un *positive-sum game*.

Las normas de derechos humanos, el derecho de autodeterminación y de no intervencionismo, conducidas por las instituciones internacionales, actúan para restringir el comportamiento de estados. Cuando un estado no conforma estas normas, hay consecuencias variadas, como por ejemplo sanciones comerciales, sanciones personales a los miembros del gobierno o daño a la reputación del país. También hay incentivos para cumplir las normas internacionales, como acuerdos comerciales beneficiosos o un rol más importante en los foros internacionales. Las instituciones internacionales fortalecen el poder de los estados de perseguir objetivos colectivos de largo plazo, es así como ha emergido una 'comunidad de

seguridad', por lo menos entre los países desarrollados (PD). Esto es aún más claro en referencia al medio ambiente que realmente requiere una coordinación entre estados para superar desafíos del largo plazo.

Los vínculos comerciales entre estados también aumentan la interdependencia económica entre países y actúan como un incentivo a la cooperación. La liberalización económica ha mejorado la fiabilidad, diversidad y precio de los productos de consumo. Un conflicto o una ruptura de cooperación con cualquier parte del mundo puede romper esta conexión, y así puede afectar al público de manera directa. Al mismo tiempo, la interdependencia ha aumentado la vulnerabilidad de un país a factores externos a sus fronteras – de este modo, la integración frecuentemente impulsa más integración.

Los vínculos sociales, culturales y la liberalización de movimiento entre países construyen redes sociales complejas con las cuales el público comparte ideas, actitudes y maneras de ser, animando a la creación de una sociedad civil internacional. En consideración a los factores mencionados, parece que los beneficios visibles del comercio internacional y la cooperación fortalecen la probabilidad que los países elijan una vía de cooperación antes que una de conflicto (Deudney, 1990).

IV.4.b El Medio Ambiente como un Asunto Transfronterizo

La naturaleza transfronteriza de los problemas ambientales, como la degradación o contaminación, impulsa la necesidad de cooperación. De hecho, hay varios ejemplos de problemas ambientales que han conducido a una mayor cooperación, por ejemplo en la cuenca del Río Mekong, ubicada en el sur oeste de Asía. Dokken nota que en el oeste de África la percepción del riesgo de un conflicto ambiental ha sido el motivo principal en el proceso de integración regional (en Rønnfeldt, 1997). En los años recientes, el discurso sobre la gestión del agua ha incluido ideas como la de compartir los beneficios y no sólo compartir los recursos (UNESCO, 2009).

IV.4.c La Predisposición de los Estados Hacia Cooperación

La predisposición de los países hacia la cooperación depende de muchos factores, como la apertura del país al régimen, su rol en el régimen, si el régimen realmente está apropiado para el país y sus capacidades de negociar y transigir. Estos factores inmediatamente convierten a los actores en el centro del régimen, en este caso las

instituciones internacionales y los PDs, en lugar de los actores en la periferia, los PEDs.

En referencia al medio ambiente, es claro que la mayor parte de los acuerdos están propuestos a través de los foros internacionales y gestionados por las instituciones internacionales. Las instituciones internacionales no son democráticas ni representan todos los países en una manera equilibrada; paradójicamente, los PEDs tienen menos influencia en sus estratégicas y áreas de trabajo pero están más influenciados por ellas. Esto presenta desequilibrios en la estructura y la aplicación del poder al nivel internacional, y amenaza que las estrategias no siempre sean apropiadas por los PEDs. Estos problemas aumentan la incertidumbre y desconfianza de los actores más débiles y debilitan el proceso de cooperación. Así es posible ver situaciones donde la cooperación no siempre actúa en el interés de todos los actores.

Young explica que la construcción de un régimen es compleja y puede ser entendida a través de tres vías: (1) Espontánea – formada por la acción de muchos actores sin intención; (2) Negociada – formada por un esfuerzo consciente entre los actores participantes; e (3) Impuesta – formada por actores dominantes pero aplicada a actores no dominantes también (1982). Las tres vías construyen regímenes distintos con distintos equilibrios de poder – los éxitos de tales regímenes en sostener y fortalecer la cooperación dependen de esos equilibrios.

IV.4.d La Cooperación Promueve Más Cooperación

Algunos proponentes de la tercera ola de seguridad ambiental, como Wolf, et al. declaran, *"Today, more than ever, it is time to stop propagating threats of "water wars" and aggressively pursue a water peacemaking strategy"* (2003, pág. 3). Se delimitan razones variadas para apoyar este caso: (1) Las advertencias de *water wars* dejan entrar a los militares en las negociaciones, en lugar de las instituciones internacionales; (2) La gestión conjunta de agua ofrece un espacio para la comunicación y negociación entre actores; (3) La gestión conjunta puede crear identidades e institucionalizar la cooperación en otros asuntos también.

No obstante, no hay una relación sencilla entre la cooperación y el conflicto. Hurrell identifica que a pesar de que los EE.UU. y México han profundizado la cooperación económica, militar, policial y política, los problemas de seguridad en referencia al

comercio de drogas y la migración ilegal siguen dominando sus fronteras y su relación en general (1998).

IV.4.e Evidencia de Cooperación en Referencia al Medio Ambiente

El periodo después de las guerras mundiales ha sido dominado por el enfoque del liberalismo en las relaciones internacionales, desde la creación de las instituciones de Bretton Woods, hasta los miles de acuerdos internacionales que existen hoy. Las redes de cooperación son inmensas, sin embargo, esto no quiere decir que incluyen todo el mundo. Se pueden ver grupos regionales de cooperación, que involucran niveles distintos de integración, y después extensas relaciones económicas, políticas y sociales que vinculan el mundo. La creación de un régimen ambiental internacional está emergiendo, ésta es más profunda en unas regiones que en otras. El discurso del ambientalismo es uno internacional de solidaridad, sin embargo, este discurso todavía no ha llegado a persuadir todas las esferas públicas y políticas alrededor del mundo.

IV.5 Conclusión

Las exploraciones de este capítulo destacan la naturaleza compleja de la seguridad y la inclusión del medio ambiente. La postura ‘hacer nada’ parece insuficiente porque es evidente que los dilemas ambientales no están siendo gestionados adecuadamente a través de los sistemas existentes, es así como se ven cambios en el comportamiento de los actores. Por lo tanto, esta investigación acepta la inclusión del medio ambiente en el estudio de la seguridad.

Después de este análisis queda claro que el mundo está revelando rasgos tanto de securitización del medio ambiente, como de cooperación. Claramente hay problemas con la cooperación, sin embargo, no se puede afirmar que esto es permanente. Por el contrario, parece que el régimen de cooperación en los temas ambientales está creciendo. Lo que queda claro es que hay muchas diferencias en el mundo y la predisposición de los países hacia la cooperación depende de muchos factores. Por lo tanto, no es posible decir con certeza que cuando hay problemas ambientales siempre resulta la cooperación. Por esto, es necesario investigar cada caso de estudio individualmente para extraer su potencialidad a la securitización y a la cooperación.

V - EL AGUA DULCE: ¿EL ORO AZUL?

Desde el principio del tiempo, el desarrollo de civilizaciones humanas ha estado inextricablemente vinculado al recurso de agua. Aparte de ser esencial para la supervivencia del ecosistema y del humano, la disponibilidad de agua ha determinado el desarrollo económico de regiones y la estructura de bienes y servicios producidos. Por lo tanto, el agua, y en particular el agua dulce, es un recurso con carácter social, económico y estratégico. Como ya ha sido indicado, el recurso del agua dulce es considerado el recurso natural que tiene la mayor probabilidad de provocar un conflicto (Homer-Dixon, 1994; Gleick, 1993). En esta línea de pensamiento, este capítulo explora las características, usos y valores asociados con el agua dulce con referencia especial al agua subterránea.

V.1 El Consumo de Agua – Tiempos Pasados y Presentes

> *"Desde 1900, la mitad de los humedales del mundo, es decir nuestra principal fuente de agua dulce renovable, se ha perdido"* (Red Interamericana de Recursos Hídricos, 2009).

Indudablemente, el agua dulce es el recurso más esencial para la sobrevivencia del ecosistema y del humano. Es un recurso natural, finito y renovable, y está usado por los humanos en maneras diversas que incluyen usas agrícolas (un 70% del total mundial), industriales y energéticas (20% del total), domésticas, en transporte, actividades sociales y como un *commodity* en si mismo (UNESCO, 2009a). De todo el agua del mundo, solo un 2.5% es agua dulce, esto está contenido en recursos superficiales, subterráneos, en hielos y glaciares. De eso, solamente un 1% está apropiado por el consumo humano.

America de Sur es la región con los recursos hídricos más grandes del mundo con 12.379 km³/año (28% del total mundial) - y Brasil es la principal potencia hídrica global. Después, Asia tiene 11.727 km³/año, los EE.UU. tienen 7.480 km³/año y Europa tiene 6.631 km³/año (Borghetti, et. al., 2005). Las regiones con menos recursos hídricos son África, Oceania y América Central. Más de un tercio de los recursos hídricos están compartidos entre dos o más países (FAO, 2008; Elizondo y Pazos, 2006).

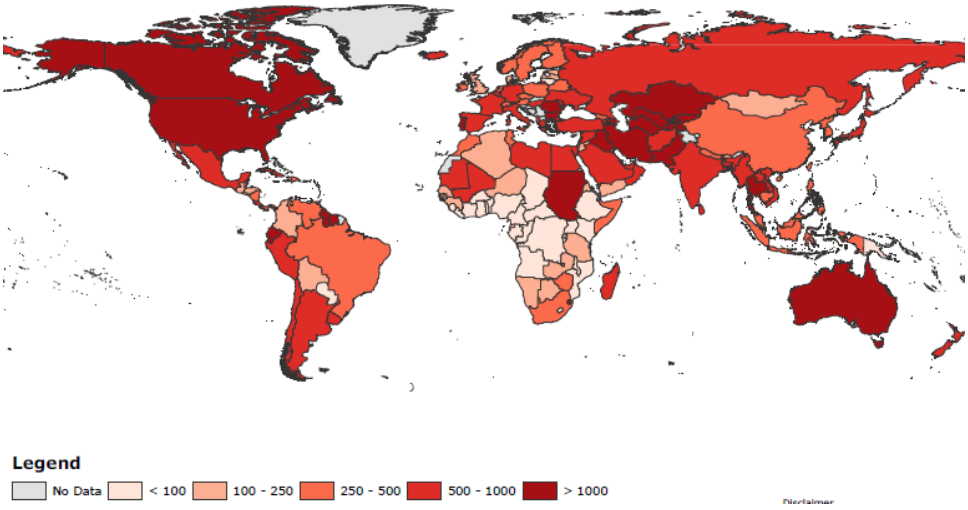
Hoy en día, el consumo de agua dulce por el mundo es 4.000 km³/año – 10% del suministro renovable anual (Elizondo y Pazos, 2006). El uso de agua por persona

varía mucho entre países y regiones de acuerdo con las disponibilidades y las necesidades y las culturas de consumo, como es demostrado por el gráfico V.1.

Gráfico V.1

AGUA RETIRADA POR HABITANTE EN 2001 (m^3/año)

(USOS AGRÍCOLAS, DOMESTICOS E INDUSTRIALES)



(FAO, 2008)

Sin embargo, para entender mejor el uso de agua es necesario examinar no solamente la cantidad de agua 'retirada' pero también la cantidad de agua 'usada' – directamente y indirectamente. El concepto de *water footprint* ofrece esta información porque mide la cantidad de agua usada en la producción y el consumo de bienes y servicios (incluyendo también los externalidades, como contaminación de agua) (UNESCO, 2009a). Mientras tanto, el concepto de 'agua virtual', introducido por Tony Allan, mide los *transfers* de agua a través del comercio internacional de los productos agrícolas.[14] Ambos ofrecen la oportunidad evaluar la relación entre la gestión de agua, comercio y política.

En el contexto del concepto de *agua virtual,* el comercio de agua no significa solamente la venta de agua si misma, pero también el comercio del *water* footprint,

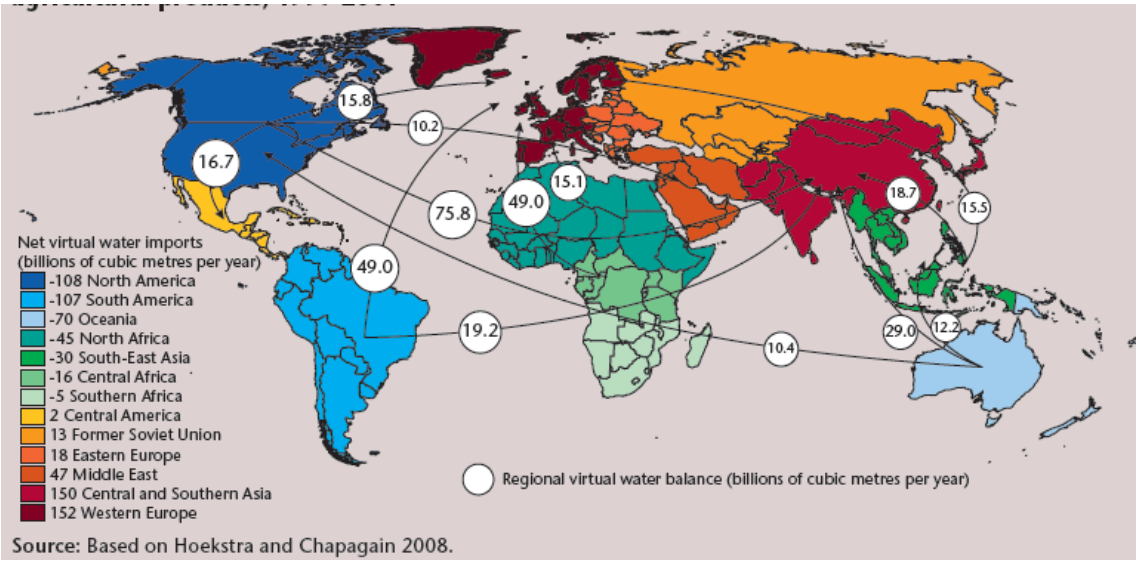
[14] Es importante notar que el concepto de *agua virtual* todavía es controversial. Por un lado, el concepto ha tenido un impacte significante en el mundo académico y práctico, en reconocimiento de eso Allan ganó el prestigioso *Stockholm Water Prize* en 2008. Por otro lado, el concepto ha atraído el escepticismo de algunos economistas, como Merritt, en un debate que sería explorado en los capítulos VII y VIII.

es decir, el agua usada en la producción y el consumo de los productos agrícolas.[15] Por las regiones con recursos limitados, esta herramienta es importante para entender como maneja el uso de tales recursos. Allan lo explica con el ejemplo siguiente, *"It requires about 1,000 cubic meters of water to produce a ton of grain. If the ton of grain is conveyed to a political economy short of freshwater and/or soil water, then that economy is spared the economic, and more importantly, the political stress of mobilizing about 1,000 cubic meters of water"* (2003, pág. 5).

El gráfico V.2 presenta los flujos de agua virtual en el mundo, revelando que los países Asiáticos y del Oeste de Europa son los más grandes importadores de agua del mundo, entre tanto, los EE.UU. y América del Sur son los más grandes exportadores. Así se puede decir que los países Asiáticos y del Oeste de Europa son más dependientes en recursos externos de agua. Implícito al concepto es *"the idea that crop production, and therefore indigenous food security, can be limited locally by the availability of water"* (Allan, 2003, pág. 9).

Gráfico V.2

LOS FLUJOS DE AGUA VIRTUAL RELACIONADO AL COMERCIO EN PRODUCTOS AGRÍCOLAS, 1997- 2001



(En UNESCO, 2009a, pág. 35)

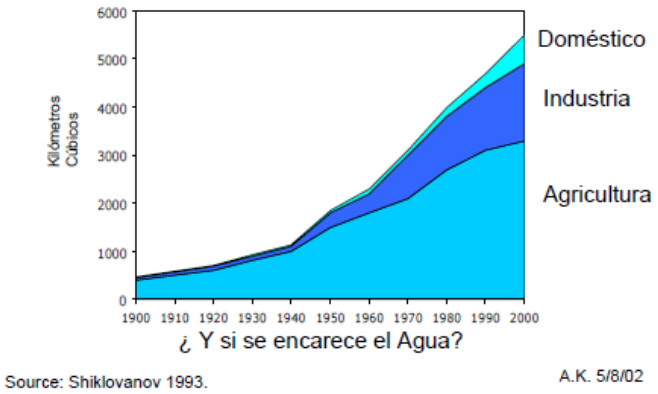
En línea con el crecimiento económico y poblacional, el uso de agua ha crecido exponencialmente durante historia. El gráfico V.3 muestra el cambio del uso durante

[15] El concepto de agua virtual está usado solamente por el sector agrícola aunque no hay razón porque no puede ser extendido para incluir la industria, por ejemplo. Eso sería una buena idea por una investigación en el futuro.

los últimos cien años, se puede ver que solo en los últimos cincuenta años, la tasa de agua retirada por persona ha triplicada; ésta ha estada en gran parte estimulada por el crecimiento de la población mundial y la revolución agrícola en irrigación en los setentas (UNESCO, 2009a).

Gráfico V.3

EL CONSUMO DE AGUA MUNDIAL POR SECTORES: 1900-2000



(En Koutoudjian, 2008, pág. 11)

Se puede suponer que los cambios asociados con la globalización continuarán desarrollando en el futuro, combinado una población mundial creciente, el desarrollo económico de los PEDs y una subida en la medida de consumo por persona, se puede predecir que el uso de agua intensificará en el futuro.

El desarrollo de infraestructuras para la gestión de agua es central al desarrollo de una economía, como por ejemplo en saneamiento, irrigación, drenaje y desalineación. Estas infraestructuras mejoran la calidad y longitud de vida de la población y crecen la producción agrícola e industrial. Actualmente, es estimado que 50% del agua usado en el sector agrícola está perdido en el proceso (Elizondo y Pazos, 2006). Encima de eso, los usos agrícolas e industriales de agua son las fuentes principales de contaminación. Está estimado por el Consejo Mundial de Agua que más de la mitad de los principales ríos del mundo están seriamente contaminados (en Elizondo y Pazos, 2006). El desarrollo de tecnologías hídricas, incluyendo sistemas que reducen contaminación, son importantísimas.

V.2 El Consumo de Agua en el Futuro

La población mundial está creciendo por 80 millones de personas cada año,[16] está estimado que eso significa una subida de demanda del agua dulce de 64 mil millones m³/año (Hinrichsen, Robey, y Upadhyay en UNESCO, 2009a, pág. 29). En el MERCOSUR es predicado que la población crezca hasta 283 millones en 2050, de acuerdo con cifras de la ONU (delineadas la tabla V.1).

Tabla V.1

POBLACIÓN EN EL MERCOSUR (EN MILES)

País[17]	**Año**			**Tasa de crecimiento (2010, % / año)**
	2010	2030	2050	
Argentina	40 091[18]	47 255	50 943	1.036%
Brasil	190 733[19]	217 146	218 512	1.166%
Paraguay	6 460	8 483	9 867	1.31%
Uruguay	3 372	3 588	3 637	0.447%
Total	240 656	276 472	282 959	

(Data extraída de la ONU, 2008a; CIA, 2011).

El fenómeno creciente de urbanización significa que en 2030 es predicado que 60% de la población mundial vivirá en centros urbanos (UNESCO, 2009a, pág. 31).[20] La mayor parte del crecimiento poblacional será en los centros urbanos de los PEDs, particularmente en los países africanos y asiáticos, varios de los cuales ya tienen situaciones de estrés hídrica. Expertos predicen que el cambio climático también efectuaría la disponibilidad de agua dulce en el mundo.

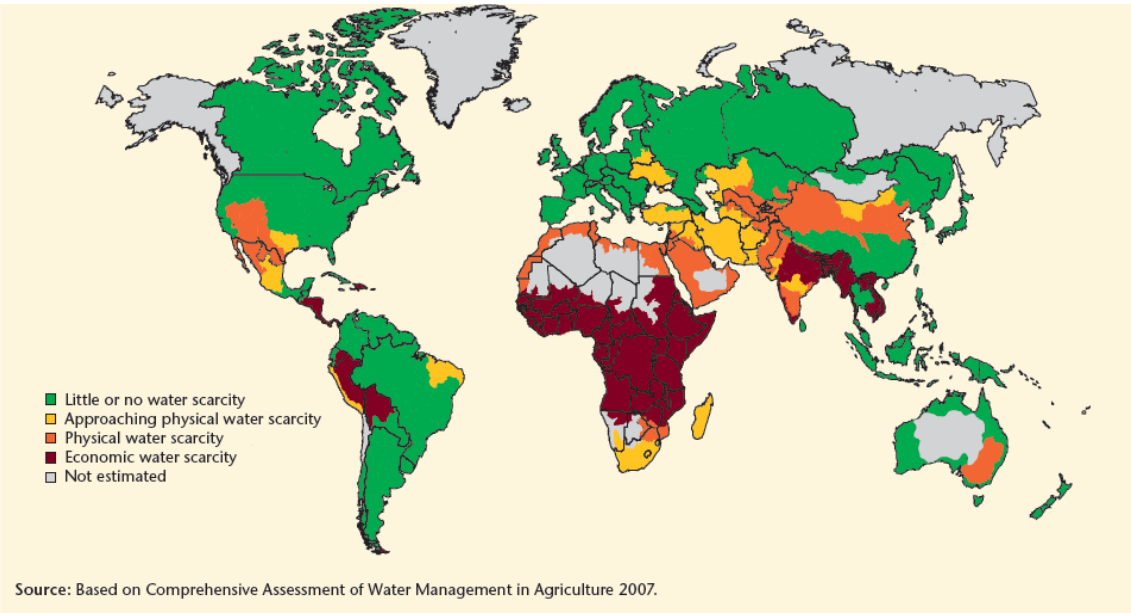
Hoy en día, es claro que hay niveles crecientes de escasez de agua[21] en el mundo en lugares particulares, como el grafico V.4 ilustra. En América Latina se puede ver

[16] Por más información sobre las tasas de crecimiento en el mundo véase el gráfico XI.1 en el anexo, pág. 134.
[17] Por información de las tasas actuales de crecimiento poblacional en el MERCOSUR véase las tablas XI.2 y XI.4, pág. 133.
[18] Data más actual usada del censo nacional de Argentina de 2010 (Gobierno de Argentina, 2010)
[19] Data más actual usada del censo nacional de Brasil de 2010 (O Globo, 2010)
[20] Véase el gráfico XI.3 en el anexo, página 135.
[21] La definición de escasez es cuando no hay agua suficiente para satisfacer las necesidades del ecosistema y los humanos que dependen del recurso. Se mide las definiciones de manera siguiente: Una zona experimentará 'estrés hídrico' cuando su suministro de agua caiga por debajo de los 1.700 m³/año por persona. Una 'escasez' es cuando ese mismo suministro cae por debajo de los 1.000 m³/año por persona. Y una 'escasez absoluta' es cuando la tasa es menor de 500 m³/año" (ONU, 2010).

que México, Perú, Bolivia, Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Honduras y El Salvador ya muestran vulnerabilidades, en partes de sus territorios, de escasez. El UNESCO advierta que en 2030, 47% de la población mundial viviría en lugares de estrés hídrica alta (2009a, pág. 150).

Gráfico V.4

LA ESCASEZ CRECIENTE EN EL MUNDO



(UNESCO, 2009a, pág. 128)

V.3 Agua Subterránea

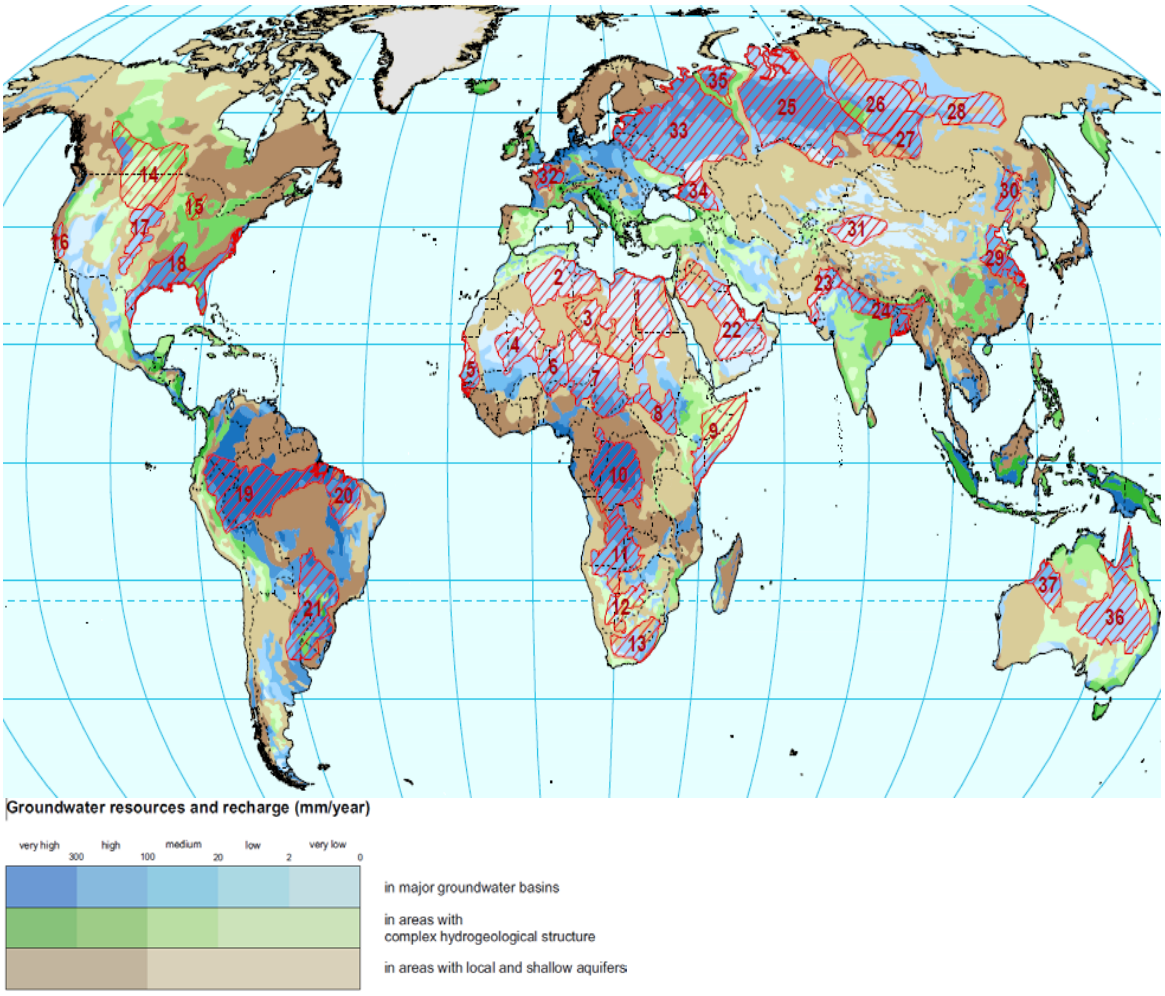
Menos de 0.4% del agua del mundo está contenida en fuentes subterráneos. Todavía existe mucha incertidumbre alrededor de las cantidades, las calidades y los niveles del uso de tales fuentes. La naturaleza escondida de los acuíferos significa que han tenido poca explotación durante historia, y también poca investigación. Encima de eso, cuando hay información, frecuentemente es difícil comparar estadísticas que han venido de tantos agénciales diferentes.

Es estimado que alrededor de 20% del agua usado globalmente viene de fuentes subterráneos (UNESCO, 2009a). Como un recurso finito pero renovable, tiene un límite al uso, un uso sustentable implica que el agua extraída no supere la capacidad natural de recarga del sistema.

En general, la calidad de agua subterránea es mejor que lo superficial debido a tener poca explotación durante historia y por lo tanto un menor riesgo de contaminación. Sin embargo, su explotación está creciendo, en América Latina eso es en parte debido a los cambios asociados con la globalización, en particular, la ola de privatizaciones en el abastecimiento de agua que ha animada empresas buscar para métodos más rentables. Los gastos involucrados en el almacenamiento y el tratamiento de agua superficial hace hincapié las ventajas del agua subterránea (UNESCO, 2004).

En 1999, la ONU hizo un inventario de los acuíferos de Europa, poco después inició un inventario para todos los acuíferos del mundo, identificando 273 acuíferos transfronterizos que incluyen 68 en las Américas, 38 en África, 155 en Europa (este y oeste) y 12 en Asia. El gráfico V.5 identifica los 37 sistemas de acuíferos más grandes en el mundo. El número 21 marca el sistema del Acuífero Guaraní.

Gráfico V.5
RECURSOS DE AGUA SUBTERRÁNEA EN EL MUNDO
LOS SISTEMAS DE ACUÍFEROS GRANDES



Large Aquifer Systems

1. Nubian Aquifer System (NAS)
2. Northwest Sahara Aquifer System (NWSAS)
3. Murzuk-Djado Basin
4. Taoudeni-Tanezrouft Basin
5. Senegalo-Mauritanian Basin
6. Iullemeden-Irhazer Aquifer System
7. Chad Basin
8. Sudd Basin (Umm Ruwaba Aquifer)
9. Ogaden-Juba Basin
10. Congo Intracratonic Basin
11. Northern Kalahari Basin
12. Southeast Kalahari Basin
13. Karoo Basin
14. Northern Great Plains / Interior Plains Aquifer
15. Cambro-Ordovician Aquifer System
16. California Central Valley Aquifer System
17. High Plains-Ogallala Aquifer
18. Gulf Coastal Plains Aquifer System
19. Amazonas Basin
20. Maranhao Basin
21. Guarani Aquifer System
22. Arabian Aquifer System
23. Indus Basin
24. Ganges-Brahmaputra Basin
25. West Siberian Artesian Basin
26. Tunguss Basin
27. Angara-Lena Artesian Basin
28. Yakut Basin
29. North China Plain Aquifer System
30. Songliao Basin
31. Tarim Basin
32. Parisian Basin
33. East European Aquifer System
34. North Caucasus Basin
35. Pechora Basin
36. Great Artesian Basin
37. Canning Basin

(UNESCO, 2008b)

Los mapas de UNESCO han hecho un avance significante en la provisión de información acerca a tales recursos, eso puede servir en guiar la gerencia de un recurso. El objetivo principal debe ser el mantenimiento del recurso en el largo plazo, con toda la incertidumbre que eso lleva, que incluye una protección adecuada al medio ambiente, una explotación sostenible de los recursos, una gerencia económica eficiente y una equidad a todos los actores involucrados. Éstas

demandan un sistema de gerencia integrada entre lo local, regional, nacional y transnacional.

Los mapas también destacan la naturaleza transfronteriza de los recursos de aguas subterráneas y así las limitaciones del modo tradicional de gerencia – el estado. Esta información es esencial en ayudar en la creación de acuerdos internacionales. Sin embargo, no resuelva el problema fundamental en definir quien tiene el derecho utilizar un recurso. La ubicación de un acuífero en relación a las fronteras nacionales es un variable de tomar en cuenta, pero hay otros factores importantes también, por ejemplo, como los países contribuyen al recargo del acuífero, la dependencia del país en el recurso y el tamaño de las poblaciones de la región y de los países.

No existe al nivel internacional ninguna convención generalmente aceptada que regule los recursos hídricos transfronterizos. La ONU aprobó la Convención sobre Usos No Navegables de Cursos de Aguas Internacionales en 1997[22] y la Resolución relativa a la Ley de Acuíferos Transfronterizos en 2009, sin embargo ningunos de estos son vinculantes legalmente.

V.4 Agua Como un Derecho Humano y un Bien Económico

A pesar de que el agua dulce sea esencial para la sobrevivencia del ecosistema y del humano, su estatus ha estado continuamente socavado por falta de apoyo político, mala gobernabilidad y baja inversión. El acceso a agua limpia para el consumo humano siempre ha sido un problema, en el día de hoy este problema no ha desaparecido, es estimado un décima parte de las enfermedades en el mundo puede estar evitado si hubiera mejor gestión de recursos de agua, mejor abastecimiento y mejor saneamiento (OMS, 2008). El acceso uno tiene al agua limpia es directamente relacionado con la pobreza.

Las instituciones internacionales han estado a la vanguardia del movimiento para valorar y proteger los recursos de agua. En 1977, la ONU organizó la primera, y hasta ahora la única, conferencia intergubernamental sobre el agua en Mar del Plata, Argentina. Las conclusiones de eso, el nombrado ‘Plan de Acción de Mar del Plata’, no estuvieron vinculantes y así fueron aplicadas en algunos países de forma unilateral y variada (Del Castillo, 2009). Sin embargo, la conferencia marcó una nueva etapa en la visión de los recursos hídricos. La década siguiente de la ochenta

[22] Este tratado todavía no ha entrado en vigor porque no ha recibido la ratificación del número mínimo de países

fue nombrada el 'Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental' por la ONU con el objetivo de asegurar que todas las personas en el mundo tendrían acceso al agua limpia para el consumo y a los servicios de saneamiento.

En 1992, la ONU lanzó la 'Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible' institucionalizando la idea de agua como un derecho humano con el principio número cuatro que dice, "es esencial reconocer ante todo el derecho fundamental de todo ser humano a tener acceso a un agua pura y al saneamiento por un precio asequible". Eso es en línea con la visión teórica de seguridad humana.

Sin embargo, por la primera vez se definió el agua también como un bien económico: "La ignorancia, en el pasado, del valor económico del agua ha conducido al derroche y a la utilización de este recurso con efectos perjudiciales para el medio ambiente. La gestión del agua, en su condición de bien económico, es un medio importante de conseguir un aprovechamiento eficaz y equitativo y de favorecer la conservación y protección de los recursos hídricos" (UNESCO, 1992).[23] Esas dos definiciones de agua - como un derecho humano y como un bien económico – pueden actuar de modo chocante, por ejemplo la privatización absoluta de agua niega el acceso al agua a los que no pueden pagar.

En 1996, la Asociación Mundial para el Agua[24] fue creada, proveyendo un foro para el diálogo entre todos los actores involucrados en la gestión sostenible de los recursos hídricos. También, en el mismo año, el *think tank* internacional el Consejo Mundial del Agua (WWC)[25] fue iniciado que organizar Foros Mundiales de Agua cada tres años.

En 2000, 189 países miembros de la ONU aprobaron la Declaración del Milenio que fijó ocho ambiciosos objetivos de desarrollo, los nombrados 'Objetivos de Desarrollo del Milenio'. El Objetivo 7, "Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente", incluye la meta: "Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible a agua potable" (PNUD, 2000). Durante el Asamblea General 2010 de la ONU, el proyecto de resolución del derecho humano al agua y el saneamiento fue adoptado (A/64/L.63/REV.1).

---

[23] Por más información sobre los hitos de protección de los recursos de agua, hecho por el UNESCO véase esta página web: http://www.unesco.org/water/wwap/milestones/index_es.shtml
[24] En inglés - Global Water Partnership (GWP)
[25] En inglés - World Water Council (WWC)

Algunos países ya identifican el agua como un derecho humano, como por ejemplo Paraguay en la ley de recursos hídricos de 1997 y Uruguay en el artículo 47 de su constitución (después de la reforma de 2004). En Brasil, la Política Nacional de Recursos Hídricos de 1997 institucionalizó agua como un bien público.

V.5 ¿Un Derecho para Quién?

No todos están de acuerdo que el agua debe ser considerada un derecho humano. Cuando se habla de agua como un bien público o un derecho humano, se introduce la idea de que en casos cuando uno no tiene agua suficiente para el consumo, la comunidad internacional debe asegurar esta provisión. En una manera esta puede significar una universalización del recurso y consecuencialmente una pérdida de soberanía.

Un informe publicado por el Centro de Estudios Estratégicos de las Fuerzas Armadas de Argentina destaca esta amenaza, “Las tendencias hacia ciertas niveles de manejo internacional del recurso, ligadas al concepto de seguridad humana, que impulsan los organismos internacionales, pueden limitar el ejercicio de la soberanía” (Elizondo y Pazos, 2006, pág. 73). Mientras que un informe publicado por la CEPAL advierte del riesgo del impacto de los acuerdos internacionales y el concepto de agua como un ‘bien económico’, “Un tema de impacto relevante en la gobernabilidad del agua y sus servicios es la influencia que los acuerdos internacionales de protección a inversión y comercio pueden tener sobre la capacidad nacional de manejo de recursos y regulación de servicios (Peña y Solanes, 2002, pág. 12).

Desde la punta de vista de las economistas neoclásicas, el uso y provisión de agua es mejor manejado por el mercado. Hay ejemplos donde eso funciona muy bien, como en Francia, pero como Chiesa explica, en otros casos no es así, “Resulta importante puntualizar que en el caso argentino, nuestro reciente modelo de privatizaciones no nos ha garantizado el acceso universal al agua, ni tampoco una buena calidad, ni mucho menos tarifas adecuadas” (2007, pág. 4). Argentina pasó por una etapa de privatización durante las noventas cuando casi un 70% de los servicios de agua y saneamiento fueron privatizados, hoy en día debido a los problemas, este proceso está revertiendo (Elizondo y Pazos, 2006).

El fracaso de la privatización de agua en Bolivia revela como el agua puede provocar inestabilidad civil. Fue parte de una fase radical de privatizaciones impulsadas por el Banco Mundial durante los noventas. Como se vea en el gráfico V.4, Bolivia ya está

en una situación de escasez de agua. En combinación con los altos niveles de pobreza, la privatización del agua significaba que un gran porcentaje de la población no estaba capaz de pagar las tarifas por el agua. En protesta, miles de personas salieron en la calle durante los años 1999 y 2000 en el nombrado ‘Guerra por el Agua’. El gobierno declaró un estado de emergencia y usó las militares para enfrentar las manifestaciones violentas, durante aquellas una persona murió y más de 100 personas heridas (Conca, 2006).

El caso de Bolivia es un caso ejemplar que muestra ni sólo las debilidades de las políticas estándares y neoliberales de las instituciones internacionales, sino también los peligros de limitar, dentro del régimen de privatización, algo tan esencial para la supervivencia humana – el agua dulce.

VI - EL CASO DEL ACUÍFERO GUARANÍ

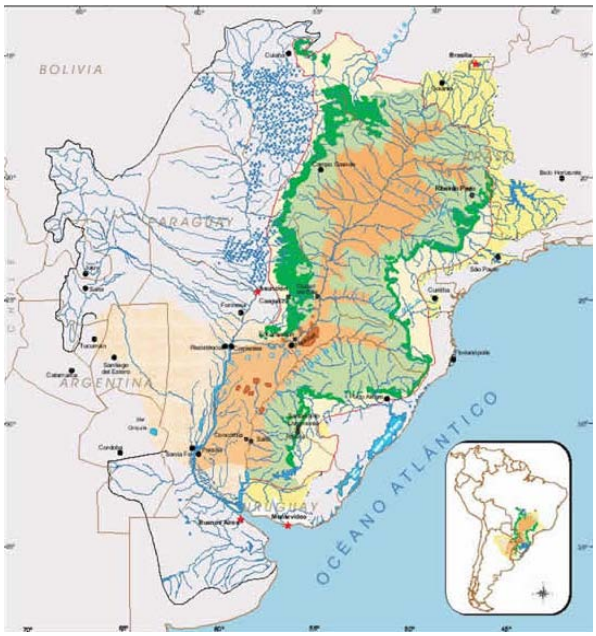
Como una de las reservas de agua dulce más grandes del mundo, el Acuífero Guaraní tiene un rol central en la supervivencia humana y el desarrollo económico de su región. Este capítulo investiga cómo los cuatros países de MERCOSUR usan el acuífero, explicando los rasgos geográficos, económicos, sociales y políticos. Más adelante, este capítulo evalúa el marco jurídico y cooperativo que se ha desarrollado para gestionar este recurso transfronterizo.

VI.1 El Acuífero Guaraní

El Acuífero Guaraní está ubicado en un área de alrededor de 1.200.000 km² que incluye 840.000 km² en Brasil (9,8% de su territorio), 225.500 km² en Argentina (8,1%), 71.700 km² en Paraguay (17,6%) y 58.500 km² en Uruguay (33,2%), como revela el gráfico VI.1 (CIC, 2010; Santa Cruz, 2004). Forma parte del sistema hídrico de la Cuenca del Plata[26] que cubre aproximadamente 3.100.000 km² - un 17% de toda la superficie de América del Sur. Alrededor de 70 millones de personas viven en áreas directamente o indirectamente influenciadas por el acuífero (CIC, 2010; Elizondo y Pazos, 2006; Santa Cruz, 2004).

Gráfico VI.1
EL ACUÍFERO GUARANÍ

[26] La Cuenca de Plata también incluye parte de Bolivia.



(CIC, 2010)

Se calcula que el volumen explotable, o la recarga natural, del Acuífero Guaraní es 166 km³/año (CIC, 2010). Se estimada que tiene la capacidad de suministrar agua a 360 millones de personas de modo sostenible (Organismo Internacional de Energía Atómica, 2011). En 2002, el agua extraída del acuífero se dedicaba a usos domésticos (77%), usos industriales (11.5%) y usos agrícolas (11.5%) (Banco Mundial, 2002).

Comparado con otros acuíferos, el Acuífero Guaraní tiene la ventaja de que la mayor parte no se encuentra en grandes profundidades, es por esto que más fácil de explorar y usar que los otros (Elizondo y Pazos, 2006). Todavía, existen incertidumbres acerca de los rasgos geográficos y geológicos del acuífero, se siguen realizando investigaciones para clarificar los hechos.

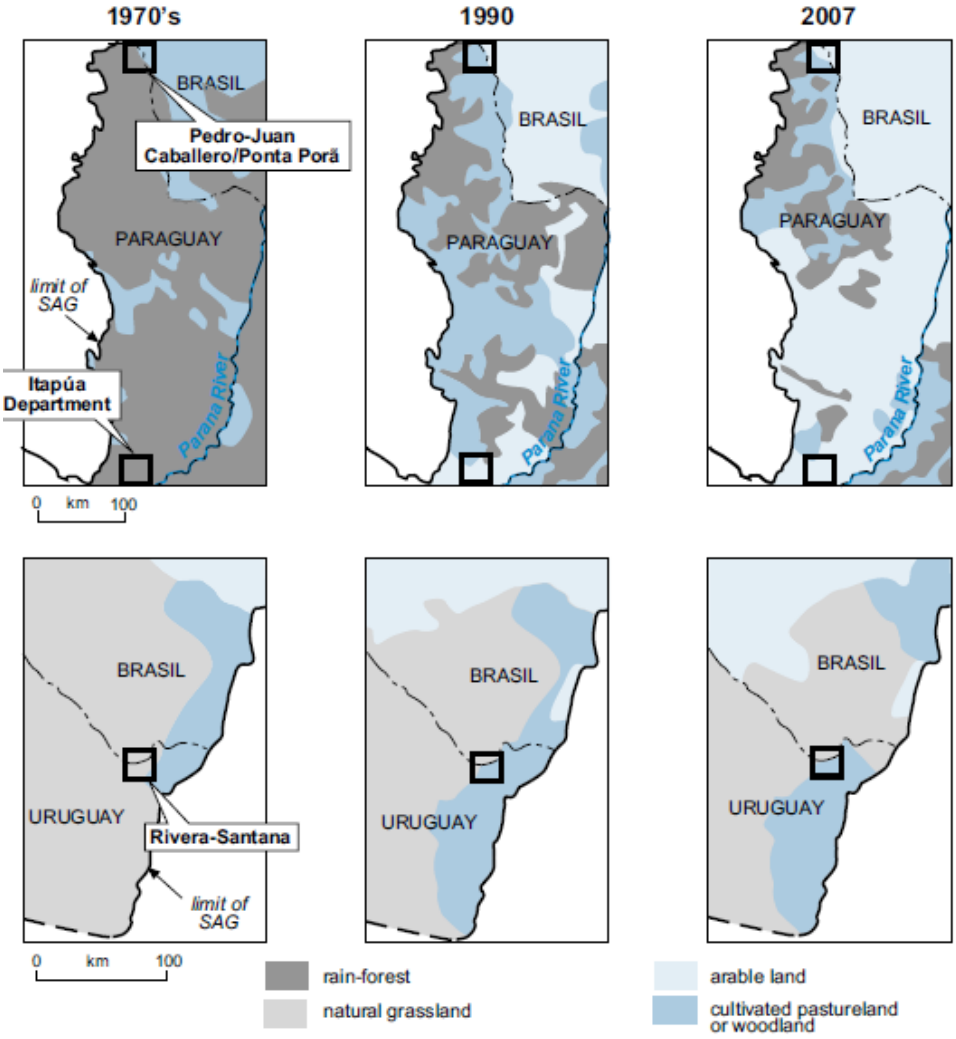
La mayor parte del acuífero está ubicado en Brasil y sus aguas dependen de las lluvias de Brasil, y en menor parte de Paraguay (Elizondo y Pazos, 2006). El agua en la cuenca generalmente es de buena calidad, debido al bajo nivel de explotación, pero muestra crecientes niveles de degradación por la erosión y contaminación de agroquímicos, la creciente industrialización y la urbanización en la región (Schmidt y Larroza, 2010).

El uso del terreno de la región ha pasado por cambios significativos durante las últimas décadas, particularmente por la expansión del comercio de madera, vacas, soja, caña de azúcar y celulosa. Brasil, Argentina y Uruguay se encuentran en la

lista de los diez exportadores más grandes de carne bovina (Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne, 2009). El gráfico VI.2 presenta estos cambios en algunas áreas importantes de recarga del acuífero; se puede ver que las áreas de selva y pradera han disminuido mientras que las áreas de tierra arable y bosque cultivable han crecido.

Gráfico VI.2

USO DEL TERRENO EN ÁREAS DE RECARGA DEL ACUÍFERO GUARANÍ



(Banco Mundial, 2009, pág. 10)

A la par de estos cambios, el uso del acuífero ha crecido. El Banco Mundial predice que los estados Brasileros de Minas Gerais, São Paulo y Paraná van a sobrepasar los límites de recarga en el año 2025 si no se hace una mejor gerencia del recurso (2002).

VI.2 Argentina

Argentina tiene una oferta hídrica de 21,008 m³/año por persona,[27] sin embargo esto no es uniforme, dentro del país el Sistema de la Cuenca del Plata tiene 85% de toda la cantidad, la Patagonia Andina tiene otro 13%, mientras que dos tercios del territorio son zonas áridas o semiáridas (FAO, 2008; Elizondo y Pazos, 2006). La tabla VI.1 compara la cantidad de agua disponible y extraída por los países de

[27] Para más datos véase la tabla XI.2 en el anexo, página 137.

MERCOSUR. Se muestra que en Argentina el agua retirada por persona en 2001 era bastante alta, tomando en cuenta la medida regional, de 772 m³/año. Eso puede deberse a la baja eficiencia del sistema. Se estima que se pierde 40% de todo el agua retirada, la mayor parte durante los procesos de producción y distribución de agua (FAO, 2008; Elizondo y Pazos, 2006).

Tabla VI.1

VISTA COMPARATIVA DE LOS PAÍSES DE MERCOSUR

	Mundo	Argentina	Brasil	Paraguay	Uruguay
Oferta hídrica renovable por persona, 2005 (m³/año)		21,008	44,167	54,563	40,138
% de agua renovable extraída	10	3.56	0.72	0.15	2.27
Agua extraída por persona, 2001 (m³/año)		772	331	85	928
% del agua renovable extraída por usos agrícolas, 2000	70	74	62	72	96
% del agua renovable extraída para usos industriales, 2000	20	9	18	9	1
% del agua renovable extraída para usos domésticos, 2000	10	16	20	20	2
El índice gini, 2009[28]		50.0	55.0	46.2	53.2
Clasificación del país en el índice gini (N° de 182 países) (2009)		24	9	13	38
% de la población que vive por debajo de la línea de pobreza[29]		30 (2010)	26 (2008)	19.4 (2009)	27.4 (2006)
% de la población que vive en asentamientos irregulares, 2005		26	29	18	--
% de la población urbana con acceso a saneamiento mejorado, 2001		78	76	79	95
% de la población urbana con acceso al agua mejorada, 2001		85	95	95	98
Producto interior bruto (PIB), 2010 (% estimado)		7.5	7.5	7.1	6.5

[28] El índice gini mide la desigualdad del siguiente modo: 0 = igualdad total, 1 = desigualdad total. Las cifras varían entre Japón (24.7) (el país más equitativo del mundo) hasta Botswana (61.0) y Comoros (64.3) (los países menos equitativos del mundo). Los países Latinoamericanos se encuentran con altos números revelando el alto nivel de desigualdad en la región (PNUD, 2009).

[29] Basado en estimaciones nacionales (CIA, 2011).

PIB - a valores de paridad de poder adquisitivo (PPA), 2010 (USD)		$14,700	$10,900	$13,600	$4,900
Presupuesto militar como % de PIB, 2009		0.8	1.7	1.6	1
Clasificación del país en el índice de percepción de la corrupción, 2008 (180 países)[30]		80	109	138	23

(Data extraída de FAO, 2008; PNUD, 2009; Elizondo y Pazos, 2006; ONU, 2008b; CIA, 2011; Transparency International, 2008)[31]

La constitución Argentina de 1994 proporcionaba los derechos y las responsabilidades de la gestión de agua a las provincias (López, 2007). Las leyes provinciales, en gran parte, han dado la responsabilidad a los propietarios de operar, mantener y financiar los recursos que se usan (López, 2007). En reconocimiento a los beneficios de un régimen nacional, en 2002, se estableció la Ley 25.688, la cual determina que la autoridad nacional de aplicación debe establecer las directrices para la recarga y protección de los acuíferos (Lopéz, 2007). Sin embargo, en un informe de auditoría de 2007, hecho por la Subsecretaría de Recursos Hídricos de Argentina, Fabián López nota que esta ley "no ha sido reglamentada y por lo tanto su operatividad práctica es relativa" (2007, pág. 9).

La calidad del agua dulce en Argentina muestra niveles crecientes de contaminación debido a la urbanización, deforestación y el uso de agroquímicas (INA, 2010).[32] Greenpeace ha reclamado que la cultivación intensiva de soya, de semillas genéticamente modificadas, causa niveles preocupantes de deforestación, desertificación y contaminación al medio ambiente (2007). Sin embargo, la 'revolución de la soja' ha sido una de las fuerzas económicas de los años recientes; hoy en día, Argentina es el primer productor mundial de aceite de soja y el cuarto productor mundial de soja.

Es estimada que Argentina extrae 30% del agua usada de fuentes subterráneas, usándola para ganado, irrigación, usos industriales y domésticos (INA, 2010). A

[30] Transparency International mide la percepción de corrupción a través del método IPC que se centra en la corrupción en el sector público y plantea preguntas que incluyen, por ejemplo: frecuencia y magnitud de los sobornos a funcionarios públicos, pagos irregulares en las contrataciones públicas, malversación de fondos públicos, entre otros (2008, pág. 13-19)
[31] Por más datos véase el anexo página 136-139.
[32] También, véase datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Argentina – tabla XI.9, página 138-139 (2000).

pesar de los recursos masivos del Acuífero Guaraní, Argentina solamente usa seis pozos termales para el turismo (Elizondo y Pazos, 2006).[33] Eso se debe a que en Argentina, el acuífero alcanza profundidades extensas que hacen difícil su exploración y elevan los gastos de su explotación (Elizondo y Pazos, 2006).

En un informe publicado por el Centro de Estudios Estratégicos de las Fuerzas Armadas de Argentina, Elizondo y Pazos identifican que la "posición del país aguas abajo en cuencas compartidas…genera debilidad geopolítica en relación a su aprovechamiento, administración y preservación" (2006, pág. 71). Elizondo y Pazos surgieren que Argentina se especialice en la producción y exportación de bienes con un alto *footprint* de agua, debido a la expectativa de que tales bienes serían más valiosos en el futuro en un mundo con menos recursos de agua (2006; Hoekstra y Chapagain, 2006).

VI.3 Brasil

Como la principal potencia hídrica mundial, Brasil tiene 19% del agua del mundo y una oferta hídrica de 44,167 m³/año por persona (Elizondo y Pazos, 2006; FAO, 2008). La tabla VI.1 compara la cantidad de agua disponible y extraída por los países de MERCOSUR. Se muestra que en Brasil, el agua retirada por persona en 2001 era muy poca, de 331 m³/año (FAO, 2008).[34]

Brasil utiliza el agua subterránea extensivamente. Durante los últimos treinta años, 250,000 pozos profundos han sido instalados (UNESCO, 2004). Esta explotación ha estado acompañada por varios proyectos de investigación que buscan definir los sistemas hidrológicos.

Al mismo tiempo, se ha desarrollado un marco legal y administrativo, que se ha ganado el respeto internacional. En el caso de la Cuenca de São Francisco, ubicada al norte este y centro de Brasil, se usa frecuentemente como un buen ejemplo de gestión (Elizondo y Pazos, 2006; UNESCO, 2009a). La constitución de 1988 institucionalizó las autoridades legales y responsabilidades a los niveles federal y nacional. En 1995, la competencia del Ministerio del Medio Ambiente fue extendida para incluir los recursos hídricos, poco después en 1997 la Política Nacional de Recursos Hídricos (la Lei N° 9433) fue introducida y en 2000, la Agência Nacional de Águas fue creada.

[33] Eso incluyen cinco pozos de agua dulce, y uno pozo de agua salada (Elizondo y Pazos, 2006).
[34] Por más datos véase la tabla XI.3, en el anexo, página 137.

Brasil sirve como un ejemplo de los beneficios del uso de agua subterránea, porque su plan de explotación ha logrado bajar las facturas de agua y proporcionar agua a lo largo de todo el año a la región nordeste, que periódicamente sufre de sequías y escasez de agua. Hoy en día, el agua subterránea se usa para abastecer a la mayoría de los habitantes de las regiones rurales, 60% de los habitantes de las regiones urbanas y 90% del sector industrial (UNESCO, 2004).

Brasil es el país que más usa los recursos del Acuífero Guaraní; el acuífero se encuentra a poca profundidad en esta área. Los recursos se utilizan para el abastecimiento de agua de 300 a 500 ciudades, la hidroeléctrica, el desarrollo agrícola – incluyendo la irrigación y el turismo termal, entre otros. Su ubicación en la cuenca como aguas arriba implica que cualquier explotación hecha por Brasil afecta los países de aguas abajo (Elizondo y Pazos, 2006).

Como los otros países que comparten el acuífero, los aguas de Brasil revelan niveles crecientes de contaminación de agua,[35] en gran parte debido a su gran sector agrícola y la escorrentía de agroquímicos (EMBRAPA, 2006).[36] Brasil se encuentra entre los cinco países que más usan pesticidas en el mundo (Rebouças en Unesco, 2004, pág. 203).

La institución estatal, la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, advierte que hay evidencia de contaminación en la región del Acuífero Guaraní debido al cultivo de caña de azúcar, usada en la producción de etanol (2006). Considerando la rápida expansión de la economía de Brasil que tiene en su núcleo la producción de biocombustibles, esta cultivo va a aumentar (Itamaraty, 2010a). Brasil también es el primer productor mundial de carne bovina y el segundo productor mundial de soja – ambas industrias tienen un alto *water footprint.*

Brasil produce más de 90% de su electricidad por hidroeléctricas y comparte Itaipú, la presa hidroeléctrica más grande del mundo, con Paraguay – la presa está ubicada en la frontera Brasilera-Paraguaya del Acuífero Guaraní. Brasil tiene planes de extender sus capacidades hidroeléctricas como parte de su estrategia nacional de desarrollo económico y energético – el nombrado *Programa de Aceleração do Crescimento* (PAC). Sin embargo, la UNESCO nota una controversia: *"The pressure to extend hydropower on the basis of its comparative sustainability will continue to*

[35] En Riberao Preto, por ejemplo, hay evidencia de sobre explotación y contaminación
[36] Véase datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Argentina en el anexo página 138-139 (2000).

stir discussions of its environmental and social impacts, including the regulation of hydropower dam releases to optimize downstream uses and minimize negative impacts on aquatic ecosystems. Likewise, expansion of thermal power-producing facilities will require cooling water, with the need to discharge heated water." (2009a, pág. 119). Ya existen 130 presas en el Río Parana, en región de la Cuenca del Plata.

VI.4 Paraguay

Paraguay tiene una oferta hídrica muy alta de 54,563 m³/año por persona y retiró solo 85 m³/año por persona en 2001, como muestra la tabla VI.1, esta es la cantidad más baja de los cuatros países de MERCOSUR (FAO, 2008; Elizondo y Pazos, 2006).[37] La economía es altamente dependiente del sector agropecuario, que aporta el 32% del PIB (SEAM, 2011). También, Paraguay es un gran productor de energía hidroeléctrica, compartiendo la presa Itaipú con Brasil, la presa Yacyretá con Argentina y gestionando por sí sólo la presa de Acaray. Produce por sí mismo casi toda la energía necesaria del país, de esta manera es uno de los exportadores más grandes del mundo de energía hidroeléctrica.

El reciente descubrimiento del mineral ilmenita (titanio dióxido) ubicado a 100 kilómetros de Itaipú, en la región del acuífero, puede resultar en un aumento del uso industrial del área (Economist Intelligence Unit, 2010a). Como revela el gráfico VI.2, desde 1970 en la región del acuífero, el terreno Paraguayo ha cambiado dramáticamente, ha pasado de tener cubertura extensiva de selva a tener cultivos extensivamente arables (Banco Mundial, 2009).

En la región del Acuífero Guaraní, Paraguay tiene 200 pozos que usa mayormente para el abastecimiento doméstico de agua. Hay evidencia de contaminación en la región Paraguaya de la Triple Frontera, donde se sitúa una de las zonas importantes de recarga y donde se encuentra el acuífero a poca profundidad (SEAM, 2011). Como identifica el Ministro de Ambiente de Paraguay, Oscar Rivas, "El Paraguay, en ese sentido, cumple un rol preponderante en la conservación y en la salud del agua del Acuífero porque una porción importante de las áreas de recarga están en

[37] Por más datos véase la tabla XI.4 en el anexo, página 138.

territorio paraguayo".[38] La Secretaría del Ambiente de Paraguay (SEAM) nota que "Paraguay afronta serios y crecientes problemas ambientales" (2011, pág. 17).

Paraguay ha sido criticado extensivamente por su relación cooperativa con los EE.UU., no está claro si las alegaciones son merecidas o si es un caso de un mito urbano de conspiración (un fenómeno con mucha popularidad en el Internet) (Ceceña y Motto, 2005; CEMIDA ,2004).[39] Lo que es claro es que los EE.UU. y Paraguay han organizado ejercicios militares juntos desde 1943, esta declaración del Departamento del Estado de los EE.UU. explica *"The purpose of such exercises, wherever they occur, is to enhance the capabilities of forces of both the host country and the United States"* (2006).

La declaración de los EE.UU. fue publicada como una respuesta a las alegaciones encontradas en el Internet, supuestamente iniciadas por unos artículos del diario el Clarín. En 2005, Claudio Aliscioni del Clarín reclamó, "El gobierno paraguayo autorizó el ingreso de 400 soldados estadounidenses y les dio inmunidad. Se instalan en una base militar en el desierto. La decisión causa incertidumbre: ¿una avanzada para controlar la región?" (2005a). El artículo también dijo que Paraguay buscaba firmar un tratado de libre comercio con los EE.UU. El gobierno de Paraguay refutó ambas alegaciones (República del Paraguay, 2005).

En un artículo publicado por el Observatorio Latinoamericano de Geopolítica, Ceceña y Motto declaran, "A pesar de no ser uno de los países destacados regularmente por los analistas, Paraguay es hoy uno de los puntos nodales de la estrategia hegemónica de Estados Unidos, por lo mismo, del trazado de las nuevas lógicas de ordenamiento continental" (2005, pág. 7).

VI.5 Uruguay

Uruguay tiene una oferta hídrica de 40,138 m³/año por persona, la tabla VI.1 muestra que en Uruguay, el agua retirada por persona en 2001 era 928 m³/año (FAO, 2008; Elizondo y Pazos, 2006).[40] El agua subterránea tiene una creciente importancia en

[38] Hablando en el documental "El Acuífero Guaraní: ¿Vienen por el agua?" hecho por Observador Global.
[39] Por ejemplo, el documental 'Sed, invasión gota a gota' hecho por el Director y Actor Mausi Martinez acusa a los EE.UU. de tener ambiciones de controlar el Acuífero Guaraní (2005). Esta acusación también se encuentra en publicaciones hechas por el Centro de Militares para la Democracia Argentina (CEMIDA). También, las mismas acusaciones se hacen en el documental 'Blue Gold: World Water Wars", hecho por el Director y Escritor estadounidense Sam Bozzo.
[40] Por más datos véase la tabla XI.5 en el anexo, página 138.

Uruguay debido a los gastos involucrados en el almacenamiento y el tratamiento de agua superficial. El agua subterránea es usada por la mayor parte de la población rural y un 80% de la población de los centros urbanos, aunque esta cifra disminuye en la capital Montevideo donde solamente un 20% usa agua subterránea para usos domésticos (UNESCO, 2004). La UNESCO informa que la expansión del uso del agua subterránea en Uruguay ha generado la necesidad de más trabajadores habilitados en la región (2004). 40% de los recursos subterráneas en Uruguay vienen del Acuífero Guaraní.

En la región del Acuífero Guaraní, Uruguay tiene 135 pozos de agua que se utilizan para usos domésticos y también para la explotación termal (Elizondo y Pazos, 2006). Tomando en cuenta la expansión del uso del recurso, el gobierno de Uruguay ha anunciado un decreto para controlar el taladrando de pozos en la región (FMAM, 2001). Como todos los países de MERCOSUR, una de las exportaciones más importantes de Uruguay es la carne de vaca. Los productos ganaderos tienen más alto *water footprint* que los productos cultivados debido al agua necesaria para la vida de los animales.

Como se ve en el gráfico VI.2, la región Uruguaya ha pasado por una etapa de reforestación con la plantación de árboles de eucaliptos para la producción de celulosa (Banco Mundial, 2009). En 2005, la controversial aprobación de las plantas de celulosas de Botnia (ahora llamada UPM) y ENCE en las orillas del Río Uruguay, en la región del Acuífero Guaraní, inició la inversión directa extranjera más grande en la historia Uruguaya.[41] La fabricación de celulosa requiere altos niveles de agua y puede ser altamente contaminante al agua y el aire. Activistas locales y ambientalistas reclaman que las plantas de celulosas en el Río Uruguay causarían un daño irreparable al río, en una campaña nombrada “No a Las Papeleras”. Sin embargo, este reclamo ha sido refutado por la Corte Internacional de Justicia de la Haya y por investigaciones hechas por el Banco Mundial que insisten que los sistemas de tratamiento de las plantas serían suficientes para evitar tal situación.

Como Paraguay, Uruguay tiene una relación más cooperativa con los EE.UU. que Argentina y Brasil. Su afiliación al MERCOSUR no ha coincidido con logros económicos y hace un tiempo Uruguay ha estado considerando firmar un tratado de libre comercio (TLC) con los EE.UU., una iniciativa que seguramente debilitaría el

[41] Debido a la controversia la empresa ENCE ha dejado de construir su planta celulosa como había planeado inicialmente

MERCOSUR y la cooperación regional. La posibilidad de una TLC fue un asunto importante durante la presidencia de Tabaré Vázquez, pero al fin se firmó solamente un Acuerdo Marco de Comercio e Inversiones en 2007, en reacción a presión desde el MERCOSUR (Solá, 2006).

VI.6 El Agua como un Asunto Transfronterizo en el MERCOSUR

VI.6.a El Marco Jurídico del Acuífero Guaraní

Los cuatros países tienen distintos sistemas legales para la protección y gestión del agua subterránea. Como países federales, la administración de agua subterránea en Argentina y Brasil es manejada por las autoridades provinciales. Por el contrario, el gobierno central maneja tales asuntos en Paraguay y Uruguay. Los cuatros países revelan debilidades en la implementación y el cumplimiento de sus regulaciones ambientales (CEPAL, 1999; Banco Mundial, 2009; Lopéz, 2007).

Es claro que ha había un progreso significativo en la formación de un marco jurídico para los recursos de aguas transfronterizas, aunque todavía no existe un tratado vigente a nivel regional o internacional que trate el tema (Tanzi, 2010).[42] Los países que comparten el Acuífero Guaraní han firmaron varios acuerdos bilaterales, regionales y internacionales durante los últimos cincuenta años, que demuestran un alto nivel de cooperación y que construyen el marco jurídico de hoy. La creación del Mercado Común del Sur – MERCOSUR – en 1991 fue un gran paso hacia la cooperación en la región.

Se firmaron la Resolución de la Soberanía permanente sobre los recursos naturales en 1962 (ONU), el Tratado de la Cuenca del Plata en 1969, el Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo en 1973, el Tratado del Río Uruguay en 1975, el Acuerdo Tripartito en 1979 (entre Paraguay, Brasil y Argentina) el Tratado de Asunción en 1991 (MERCOSUR), el Tratado de Santa Cruz de la Sierra en 1992, la Convención sobre Usos No Navegables de Cursos de Aguas Internacionales (ONU) en 1997[43], el Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR en 2001 y Proyecto de Declaración de Principios Básicos y Líneas de acción para el SAG en 2004.

[42] Los artículos de la Comisión de Derecho Internacional (CDI) todavía se encuentran en forma de borrador.
[43] Este tratado todavía no ha entrado en vigor porque no ha recibido la ratificación del número mínimo de países.

La firma de la Resolución relativa a la Ley de Acuíferos Transfronterizos (ONU) en 2009 y del Acuerdo sobre el Acuífero Guaraní (MERCOSUR) de 2010 marcaron una nueva etapa. La resolución de la ONU formaliza a nivel internacional la necesidad de cooperación en lugares donde existen acuíferos transfronterizos:

> *"Encourages the States concerned to make appropriate bilateral or regional arrangements for the proper management of their transboundary aquifers"* (ONU, A/RES/63/124, 2009, pág. 2),

Mientras que el Acuerdo sobre el Acuífero Guaraní va un paso más adelante, institucionalizando la norma de que un país debe informar a los otros países las acciones que pueden tener efectos en el recurso. Se destaca la responsabilidad de usar el recurso de manera sostenible y la necesidad de cooperar en áreas críticas del recurso, como las áreas fronterizas. El Acuerdo es uno de los seis acuerdos específicos que trata los acuíferos transfronterizos en el mundo.[44]

> *"Cada Parte deberá informar a las otras Partes de todas las actividades y obras a que se refiere el Artículo anterior que se proponga ejecutar o autorizar en su territorio que puedan tener efectos en el Sistema Acuífero Guaraní más allá de sus fronteras"* (Artículo 9, en Itamaraty, 2010b).

Tanto la resolución como el Acuerdo afirman la soberanía como el cimiento de la gestión de los recursos transfronterizos:

> *"Los Presidentes de los Estados Partes del MERCOSUR…Subrayaron la importancia del Acuerdo en tanto amplía el alcance de las acciones concertadas para la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos transfronterizos del Sistema Acuífero Guaraní localizado en sus respectivos territorios, sobre los que cada Estado ejerce el dominio territorial soberano"* (MERCOSUR, 2010).

VI.6.b El Marco Cooperativo del Acuífero Guaraní

En línea con la cooperación en el marco jurídico, los países han expandido su cooperación bilateral y regional en la región. La cooperación transfronteriza empezó oficialmente en 1967 con la creación del Comité Intergubernamental Coordinador de

[44] Esos acuíferos son: Acuíferos del Sistema Acuífero de Piedra Arenisca de Nubia, el sistema acuífero del Desierto del Sahara del Norte, el acuífero Genovese y el Acuífero Guaraní.

los Países de la Cuenca del Plata (CIC) y la firma del Tratado de la Cuenca del Plata de 1969, que pusieron en marcha un proyecto de investigación de la cuenca (OEA, 1977). En 1973, Argentina y la Organización de los Estados Americanos (OEA) iniciaron el Acuerdo de Asistencia Técnica para la ejecución del Estudio de la Cuenca Inferior del Río Bermejo y Programación para su Desarrollo (OEA, 1977).

El actual Proyecto del Sistema Acuífero Guaraní (SAG) empezó como una iniciativa de algunas universidades de la región, con reuniones periódicas de académicos desde 1994 (Velázquez, 2010; Lopéz, 2007). En 1997, el Acta de Paysandú formalizó la necesidad de gestionar el SAG en forma sostenible y equitativa (Velázquez, 2010).

En reconocimiento a la importancia del proyecto SAG, desde 2003 hasta 2009 los cuatros gobiernos de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay profundizaron el proyecto, bajo la óptica de aguas subterráneas transfronterizas, con la inclusión de la OEA como coordinadora, y con una gran inversión de financiamiento[45] hecha por el Fondo Mundial para el Ambiente (FMAM)[46], los cuatros países, el Banco Mundial, el Instituto Federal alemán de Geociencia y Recursos Naturales, el Organismo Internacional de Energía Atómica y el Bank-Netherlands Water Partnership.

El proyecto SAG pretendía profundizar los conocimientos del recurso, desarrollar un marco para la gestión sostenible a nivel regional, fomentar la educación ambiental, investigar el potencial para la utilización de la energía geotérmica y mejorar el suministro de agua dulce a la población de la región (SAG, 2010; FMAM, 2001; López, 2007). Su estrategia incluyó la investigación de cuatros estudios de caso[47] en áreas críticas del acuífero que revelaron distintas problemáticas - los nombrados *'hot spots'* (SAG, 2010). En una de las propuestas originales del proyecto, el FMAM nota, *"The Guarani Aquifer System is clearly showing signs of initial stress. Thus, by taking*

[45] Con un presupuesto total de US$27 millón (US$13.9 millón del FMAM, US$5.8 millón de Brasil, US$2.6 millón de Argentina, US$2.1 millón de Uruguay, US$1.6 millón de Paraguay y US$1.2 millón de otros donantes) (FMAM, 2001, pág. 6)
[46] En inglés, el Global Environment Facilities (GEF)
[47] El website de SAG resume los casos de piloto: (1) "Riberão Preto (Brasil): la fuente de abastecimiento de esta ciudad es el agua del SAG, por lo que este proyecto representa una experiencia concreta en desarrollo para la gestión del recurso;" (2) "Itapúa (Paraguay): es una zona de recarga con explotación agrícola donde se necesita conocer la interacción del suelo con el acuífero de manera a protegerlo";.(3) "Concordia (Argentina)/Salto (Uruguay): se destaca como una zona de gran desarrollo turístico con potenciales conflictos por la explotación de aguas termales"; y (4) Rivera (Uruguay)/Santana do Livramento (Brasil): es una área de recarga del acuífero, que se encuentra a escasa profundidad y con concentración de usos y actividades que representan amenazas de contaminación del recurso". (2010)

preventive measures now, negative effects on groundwater quality and quantity can be mitigated and, perhaps, largely avoided", (FMAM, 2001, pág 23).

En general, el proyecto SAG fue visto como un éxito.[48] Luiz Amore, el anterior Secretaría General del SAG hace hincapié en los logros apuntando al mejoramiento del nivel de conocimientos acerca al recurso, a la cooperación realizada – regional, nacional y subnacional, a la internalización de los instrumentos de gestión y a la reposición del agua subterránea como un asunto importante en las agendas políticas y públicas (2010; López, 2007).[49]

Los asuntos del proyecto SAG, incluyendo los casos de estudios, continúan pero solamente involucra a los cuatros países de MERCOSUR. Se han dividido las actividades del proyecto entre sí – Argentina tiene la responsabilidad de gestionar el banco de datos 'SISAG', Brasil se encarga el seguimiento y modelando del agua subterránea, Paraguay de la creación de capacidad y difusión de información y Uruguay tiene la sede central y actúa como coordinador de las actividades (López, 2007). En noviembre de 2009 el Parlamento del MERCOSUR aprobó la creación de un 'instituto regional de agua subterránea'. Aunque el proyecto SAG continúa, Amore nota que han estado *"Institutional difficulties to start up a new regional phase supported by the countries"* (Amore, 2010, pág. 14).

Es evidente que el Acuífero Guaraní es uno de los recursos más importantes de los cuatros países de MERCOSUR. La recarga natural del recurso de 166 km^3/año es gigante en contraste con una capacidad de suministrar agua a 360 millones de personas – eso es mucho más que la población de la región, de 70 millones, y aun más que la población entera de los cuatros países, de 241 millones. Hasta ahora, su naturaleza escondida ha provocado que el recurso se utilice muy poco y así ha mantenido una alta calidad. Sin embargo, con el crecimiento poblacional, el desarrollo económico, el mejoramiento de conocimientos y los avances tecnológicos en la región, es claro que su utilización va a crecer. El capítulo siguiente analiza los riesgos que enfrenta el Acuífero Guaraní, evaluando si el recurso realmente es vulnerable a una escasez.

[48] No quiere decir que no hubo críticas al proyecto. Un discurso popular revelado por los medios de prensa y grupos tales CEMIDA ha criticado fuertemente la participación central de las organizaciones internacionales en el proyecto.
[49] Para más detalles de los logros del proyecto en el marco jurídico y regulatorio de los países véase las tablas XI.10 y XI.11, en el anexo, pág 140-141.

VII - RIESGOS, AMENAZAS Y VULNERABILIDADES

VII.1 Justificación

El propósito de este capítulo es analizar con más profundidad el caso del Acuífero Guaraní y evaluar si debe ser considerado un asunto de seguridad o no. Tomando en cuenta que actualmente no existe ni ha existido un conflicto sobre el Acuífero Guaraní, este análisis toma forma hipotética, basado en los hechos explorados en el capítulo anterior.

Dabelko advierte que *"using the future as evidence"* puede ser vista como una violación a un tabú académico, pero en realidad un estudio de seguridad siempre es una evaluación de riesgo, y el significado mismo de 'riesgo' implica algo que todavía no ha pasado, de haber pasado se convierte en una 'realidad' y no en un riesgo (Dabelko, 1999, pág. 19). Se puede decir que una gran parte del trabajo de las teoristas de relaciones internacionales examina los fenómenos del pasado, sin embargo es necesario también hacer previsiones, con una base firme en las realidades de hoy y de ayer, para poder contribuir a un discurso vivo.

Así este capítulo profundiza el análisis del Acuífero Guaraní, haciendo un estudio de los riesgos, amenazas y vulnerabilidades. De acuerdo con las teorías de Homer-Dixon, este capítulo ofrece una evaluación de los riesgos que pueden provocar una escasez - tantos actuales como potenciales, y tantos reales como percibidos (1994). Desde de un punto de vista constructivista, evalúa esos escenarios en el contexto de la historia moderna de la región.

Una evaluación de riesgo de seguridad requiere primero una definición del objeto referente de seguridad y después un análisis de las amenazas y las vulnerabilidades que enfrenta el objeto referente. Las amenazas pueden ser humanas y no humanas. El riesgo puede ser entendido como la potencialidad de daño o destrucción del objeto referente, a raíz de una amenaza, explotando una vulnerabilidad.

En este caso de estudio, el objeto referente de seguridad son las aguas del Acuífero Guaraní y el mantenimiento de la calidad de vida de la gente que depende de esas aguas. La tabla VII.1 hace un resumen de los riesgos asociados con el acuífero – tantos internos como externos. La tabla pretende ser exhaustiva, por ello incluye todos los tipos de riesgos, desde los que son muy probables, como la contaminación, hasta los que son muy poco probables, como el terrorismo. El

análisis también incluye una evaluación de los riesgos de una escasez en otras regiones del mundo y sus posibles ramificaciones en la región.

La tabla VII.1 presenta los riesgos, los actores y las causas de manera comparativa, pretendiendo demostrar la cantidad de factores a considerar y la complejidad con que éstos se relacionan. Después, este capítulo continúa explorando las amenazas más importantes en más profundidad, comparándolas con las vulnerabilidades del acuífero (marcadas en negrita).

Tabla VII.1

RESUMEN DE LOS RIESGOS DEL ACUÍFERO GUARANÍ

Tipo de riesgo	Riesgos	Actores	Causas
Ambiental	**Escasez** **Contaminación** **Erosión**	**Terratenientes** Comunidades locales/indígenas Gobiernos **Negocios** Trabajadores **ONGs/**activistas ambientales Cuerpos multilaterales **Refugios** **Militares** (internos y externos)	Mala gestión **Sobre explotación** **El dilema de *free rider*** ***Race to the bottom*** **Mal almacenamiento de químicos** Un desastre natural Crimen/corrupción Conflicto
Seguridad de personas	Mala salud **Pobreza** Robo Ataques **Pérdida de sustento**	Terratenientes Comunidades locales/indígenas Negocios ONGs/activistas ambientales **Cuerpos multilaterales** Criminales Militares (internos o externos) Extremistas políticos/terroristas	Mala gestión **Contaminación** Crimen/**corrupción** Problemas sociales Desempleo/disputas laborales Manifestaciones Conflicto **Terrorismo**
Económico	Inflación Quiebra Cambio de impuestos Evasión de impuestos	Bancos **Cuerpos regulatorios** Gobierno (doméstico y extranjero) **Industrias** Sindicatos	Relaciones internacionales **Cambio en política** **Fluctuación en precios de *commodities*** Corrupción Proteccionismo
Político	**Gobierno débil** **Cortoplacismo**	Gobierno (doméstico y extranjero) Cuerpos regulatorios Cuerpos multilaterales **Grupos de lobby** ONGs Terroristas	Personalización/nepotismo Gobiernos inestables Deficiencias jurídicas Corrupción Conflicto/**intervención militar**
Infraestructura	**Deterioro de la Infraestructura de Redes de Agua y**	Sector público Sector privado Sector financiero	Factores naturales Mala gestión Corrupción

	Excretas Retrasos de proyectos Robo de información		
Cultura y ambiente de comercio	Retrasos de proyectos Dificultades contractuales Corrupción	Negocios Empleos Jueces Cuerpos regulatorios	**Legislación insuficiente** Sistema jurídico ineficiente Nepotismo Manifestaciones

Es evidente que actualmente no existe una situación de conflicto en la región del Acuífero Guaraní, tampoco hay una escasez del recurso, de hecho ocurre lo opuesto, como ya se ha revelado, los cuatros países tienen ofertas hídricas muy altas, con un promedio de 40,531 m³/año por persona.[50] Eso es cinco veces más que el promedio mundial.

No obstante, como la tabla VII.1 revela, hay muchos riesgos que pueden afectar la oferta hídrica y, en el largo plazo, podrían provocar un declive en la oferta. En línea con el pensamiento del principio de precaución, este caso muestra rasgos que sugieren la necesidad tomar medidas anticipadas. Los costos de no actuar pueden ser mucho más grandes que los costos de actuar de forma adelantada.

VII.2 ¿Cuándo un Acuífero se Transforma en un Problema de Seguridad?

Como explica el capítulo IV, la inclusión de un sector, o un tema especifico, en la agenda de seguridad, pasa como resultado de una securitización. Una securitización puede ocurrir porque el asunto realmente representa una amenaza a la seguridad, o simplemente *"because a particular group or institution has successfully forced it on to the security agenda"* (Hurrell, 1998, pág. 545).

Para evaluar cuando un acuífero se transforma en un problema de seguridad, es necesario examinar los factores tangibles e intangibles que vinculan un acuífero con un conflicto. Los factores tangibles que elevan el riesgo de un acuífero incluyen limitaciones al acceso adecuado del agua que amenazan el mantenimiento de la calidad de vida. Mientras que los factores intangibles incluyen la estrategia y el discurso de los actores para asegurar el acceso al agua. La existencia de uno de estos factores puede transformar un acuífero en un problema de seguridad. Estos factores pueden ser entendidos con una evaluación de las amenazas, riesgos y vulnerabilidades del recurso.

[50] Veáse las calculaciones en la tabla XI.6, en el anexo, página 138.

VII.3 Amenazas, Riesgos y Vulnerabilidades

En primer lugar, las amenazas al Acuífero Guaraní deben ser entendidas a través de la definición de Ullman que dice que una amenaza de seguridad es algo que amenaza "*to degrade the quality of life for the inhabitants of a state"* o algo que amenaza *"to narrow the policy choices available"* (1983, pág. 133). En segundo lugar, es necesario evaluar si estas amenazas pueden provocar a una escasez del recurso. Con respecto a las teorías de Homer-Dixon, una escasez de recursos puede manifestarse en tres formas: (1) una reducción de oferta (por factores como la degradación, la depleción o un desastre que provoca un cambio); (2) una subida de demanda (por un crecimiento poblacional o un crecimiento de consumo de recursos per capita); y (3) la desigualdad en distribución y acceso a los recursos naturales (eso significa distribución a algunos y escasez a los demás). (1994) Todos estos factores deben ser entendidos a través de la vulnerabilidad clave del recurso, el carácter transfronterizo.

VII.3.a Escasez por una Reducción de Oferta

La recarga natural del recurso de 166 km³/año es gigante, y tiene la capacidad de suministrar agua a 360 millones de personas – eso es mucho más que las poblaciones enteras de los cuatros países de 241 millones; así probablemente una reducción de oferta tendría lugar solamente si hubiera una degradación del recurso por contaminación.

VII.3.a.1 Contaminación

Ya hay evidencia de crecientes niveles de degradación de las aguas del Acuífero Guaraní por erosión de la tierra y contaminación (CEPAL, 1999; López, 2007). La expansión doméstica, industrial y agrícola han cambiado el uso del terreno en la región y con ello la calidad. En primer lugar, la creciente urbanización en la región ha subido la presión sobre los servicios de abastamiento y saneamiento de agua. Eso es aun más pertinente en lugares con asentamientos irregulares, como las villas y favelas. En 1995, la Organización Panamericana de la Salud estimó que solamente 13% del agua usada domésticamente en América Latina recibía alguna forma de tratamiento (en San Martin, 2002). Todavía los países de MERCOSUR tienen que mejorar significantemente sus tratamientos de aguas residuales. Eso es una prioridad por Brasil y Paraguay, donde hay áreas importantes de recarga del acuífero y donde el acuífero se encuentra en poca profundidad (SEAM, 2011).

Los altos niveles de pobreza y desigualdad en la región juegan un rol importante en el crecimiento de contaminación. Factores como el desempleo, la falta de viviendas baratas y la alta inflación impulsan a grande cantidades de personas en la región a construir asentamientos irregulares que no tienen infraestructura adecuada ni servicios básicos tales como el agua potable, drenaje, electricidad y colección de basura. Frecuentemente los asentamientos irregulares se localizan en zonas de riesgo que ya son vulnerables o están sujetas a la degradación ambiental, como por ejemplo zonas empinadas. La tabla VI.1 en página 63 revela que en Brasil, 29% de la población vive en asentamientos irregulares, 26% en Argentina y 18% en Paraguay (CIA, 2011). Además, se puede decir que cuando una región tiene problemas de pobreza y de provisión de servicios básicos, es difícil justificar la dedicación de los escasos fondos existentes al medio ambiente y no a la gente – eso crea un dilema moral.

En segundo lugar, el tratamiento de las aguas residuales en las industrias de la región se encuentra en un estado preocupante (INA, 2010; CEPAL, 1999). Un informe del Banco Mundial de 2009 destaca que el almacenamiento de residuos y químicas peligrosos no es adecuado. La campaña de oposición a la fábrica celulosa de Botnia, ubicada en la frontera Uruguaya-Argentina, advierte esas preocupaciones. En tercer lugar, la deforestación y erosión causada por la intensificación de los cultivos en la agricultura, ganadería y silvicultura en la región, aumentan los flujos del agua de escorrentía, lo cual provoca la acumulación de contaminantes del suelo, como petróleo, pesticidas, o fertilizantes, y se transportan al sistema hídrico del acuífero (SEAM, 2011; INA, 2010).

El problema de contaminación tiene muchas caras. Por ejemplo, una conciencia ambiental todavía no es tan visible en la región MERCOSUR como en otras partes del mundo. Tanto el enfoque ‘desarrollista’ como el neoliberal ha dado prioridad al desarrollo económico por encima de la protección ambiental en la región. En general, dentro de MERCOSUR, esta postura tiene el apoyo del público, sin embargo a veces contradice la opinión de los gobiernos externos a la región, las instituciones internacionales y las ONGs, que quieren un enfoque que haga más a favor de la protección del medio ambiente. Hay una división clara entre los actores que está fortalecida por supuestos ideológicos. No obstante, es esencial escapar de esta clasificación dicótoma y sencilla – de los desarrollistas (o neoliberales) en contra de los ambientalistas. En realidad, hay problemas con los niveles de contaminación y los actores tienen que reconocer esto y construir una consciencia

que combine lo mejor de los dos lados de pensamiento – y por encima de todo, tiene que ser apropiada a la región.

Por otro lado, no hay tantos movimientos sociales locales de gran escala que demanden la protección ambiental. No obstante, es evidente que una conciencia ambiental está creciendo, como se puede observar con la popularidad del Partido Verde en Brasil durante las elecciones Presidenciales de 2010, y la inclusión del medio ambiente en la agenda electoral de todos los partidos políticos durante las elecciones presidenciales de 2009 en Uruguay. Por último, el marco jurídico de los países de MERCOSUR en referencia al agua subterránea está evolucionando pero todavía es débil por la brecha de implementación y por las incentivos de la economía mundial que inducen el fenómeno del *race to the bottom*.

Para enfrentar el problema de la contaminación los países tienen que: (1) Mejorar los conocimientos acerca del recurso y los métodos para disminuir los niveles de contaminación; (2) Mejorar sus tratamientos de aguas residuales con inversión en investigación y tecnología; (3) Crear legislación exhaustiva e implementarla; (4) Tomar un rol activo en la creación de una conciencia ambiental a través de la educación y la publicidad; y (5) Profundizar las vías de comunicación y cooperación dentro de la 'región eco geográfica'. El problema requiere el esfuerzo y la cooperación de los gobiernos centrales, federales y locales, los negocios, las ONGs y las comunidades locales – no será una tarea fácil.

Como ya ha sido explicado en el capítulo III, muchos países sufren del problema del *ingenity gap,* especialmente los PEDs (Homer-Dixon, 1995). Las tecnologías limpias suben los gastos de producción y los PEDs pueden perder sus ventajas comparativas si las implementan. Para mantener competitividad, es frecuente que los países actúen en un *race to the bottom*, que puede resultar en la protección minima del medio ambiente. Eso presenta un dilema fundamental en el debate del desarrollo. También, se pone en duda la verdadera capacidad para enfrentar los desafíos de la contaminación.

Lo que queda claro es que, en la región del acuífero, más y mejores medidas deben ser tomadas porque las consecuencias pueden tener afectos graves a la población que dependen del recurso y que viven en la región. Una política de largo plazo es necesaria, a pesar de las dificultades de corto y mediano plazo; la salud y desarrollo de la población dependen en eso.

VII.3.a.2 Legislación Ambiental y la Brecha de Implementación

En un informe en 2004, la UNESCO hace hincapié en los tres desafíos más grandes de la explotación sostenible del agua subterránea en America latina: *"problems of knowledge, problems related to the legislation and its implementation to provide compatible development and conservation strategies"* (UNESCO, 2004, pág. 207).

Como el capítulo VI explica, los cuatros países tienen distintos sistemas legales para la gestión y protección del agua subterránea. El sistema de gestión de recursos hídricos en Argentina es débil porque todavía hay problemas con la brecha de implementación de la Ley de Agua (25.688, 2003), López advierte que la ley "aún no está reglamentada, lo cual sumado a la dispersión de normas en las jurisdicciones, dificulta la protección y gestión del recurso subterráneo de modo integral" (López, 2007, pág. 19). Anteriormente, Calcagno et.al. también reconocieron los desafíos de los sistemas de leyes y códigos de agua provinciales, advirtiendo que "el nivel de eficacia en la aplicación y control de la legislación es muy bajo, lo que resulta en su incumplimiento generalizado" (Calcagno et.al, 2000, pág. 11-12). Aunque el sistema de gestión de los recursos hídricos en Brasil es visto como mejor que Argentina, también está sujeto a un sistema complicado con niveles de gestión federal y nacional.

Es evidente que un marco jurídico para la gestión de los recursos hídricos en los cuatros países se está desarrollando, pero todavía no opera de manera suficiente, esto queda demostrado por la creciente contaminación. Hay demasiados niveles de legislación que complican la regulación y no hay una institución que vincule y regule todo. La naturaleza escondida del agua subterránea y las debilidades de legislación ambiental hacen que el acuífero siga en riesgo de contaminación. Este problema no se limita al Acuífero Guaraní, también es un problema en muchas regiones del mundo. Como Mechlem identifica, *"Replace 'river' by 'aquifer' and you have a summary of what is needed for the future of transboundary aquifer management"* (2010, pág. 12).

VII.3.b Escasez por una Subida de Demanda

Homer-Dixon identifica que una subida de demanda de un recurso puede provocar una escasez, dicha subida puede venir a través de un crecimiento poblacional, la expansión económica o un crecimiento de consumo de recursos per cápita (1994).

Estos riesgos no solamente vienen desde la región misma del recurso, sino también de actores externos a la región.

Una escasez en cualquier lugar del mundo puede tener ramificaciones locales, regionales, nacionales y globales, dependiendo del poder económico, geopolítico y demográfico del país. Dependiendo de factores variados y por supuesto la ubicación, una escasez en una región puede impulsar una subida de la demanda de los recursos del agua en otras regiones. Esto puede darse de manera directa, por ejemplo a través del mercado de agua embotellada, o posiblemente a través del llamado *resource capture*. O puede darse de manera indirecta, por ejemplo con una subida de demanda en los bienes con altos *water footprints*, o con una migración hacia una región con mejores recursos hídricos.

VII.3.b.1 Un Crecimiento Poblacional

Alrededor de 70 millones de personas viven en áreas directamente o indirectamente influenciadas por el acuífero (CIC, 2010; Elizondo y Pazos, 2006). Sin embargo, esta cifra no representa la población entera que tiene derecho a acceder al recurso, que es de 241 millones de personas – la población de toda Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay. Tomando en cuenta las tasas de crecimientos poblacionales, en 2050 se espera que los países tengan una población conjunta de 283 millones.

Está claro que eso no alcanza ni de cerca la capacidad del Acuífero Guaraní, de suministrar agua a 360 millones de personas, pero el crecimiento poblacional aumenta la presión de la tierra y de los servicios del abastecimiento y saneamiento de agua en la región. También aumenta la contaminación ambiental. Es poco probable que el crecimiento poblacional en la región haga subir la demanda del recurso al punto de provocar una escasez. Sin embargo, el crecimiento poblacional en otras regiones del mundo, especialmente en los países que ya revelan bajos recursos de agua potable, puede tener consecuencias para la región, tanto directas, como indirectas. Es pertinente recordar que la UNESCO advierte que en 2030, 47% de la población mundial vivirá en lugares de estrés hídrico (2009a, pág. 150).

VII.3.b.2 La Expansión Económica

Durante la década de los ochenta, la llamada 'década perdida',[51] América del Sur sufrió la mala gestión de las dictaduras, la crisis de la deuda y las políticas económicas inapropiadas. Las economías de los países de MERCOSUR se quedaron prácticamente estancadas.

Hoy en día, la situación económica ha cambiada significantemente, en 2010 el PIB de Argentina fue de 7.5%, en Brasil de 7.5%, en Paraguay de 7.1% y en Uruguay de 6.5% (CIA, 2011). Brasil ha sido seleccionado como uno de los países del grupo BRIC,[52] los cuales se prevén como las economías dominantes hacia el año 2050. En Marzo de 2011, el Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) informó que la economía Brasilera ha tenido su mayor expansión económica en 24 años, con una tasa de crecimiento de 7.5%, convirtiendo a Brasil en la séptima economía mundial (IBGE, 2011). Mientras que el mundo occidental todavía está en recuperación de la crisis económica de 2008, se pronostica que las economías latinoamericanas continuarán creciendo.

Las economías de MERCOSUR tienen una fuerte orientación hacía la extracción y exportación de los bienes primarios, tales los productos agrícolas y la madera. Su dependencia en los *commodities* ha implicado que los países sean vulnerables a los flujos de comercio internacional – algo que ha causado mucho daño a estas economías en el pasado. Sin embargo, los precios de los *commodities* han aumentado constantemente durante los últimos años, fortaleciendo sus economías. La actual crisis alimentaria mundial puede aumentar los precios de los productos agrícolas, especialmente de la soja, aún más en los años que vienen.

Se espera que ésta sea la década Latinoamericana, pero esto no quiere decir que no hayan dificultades o vulnerabilidades por enfrentar. Todavía hay muchos problemas que afectan al desarrollo económico tales como la pobreza, la desigualdad, el crimen, la degradación ambiental, la corrupción, las deficiencias democráticas y judiciales.

---

[51] La 'década perdida' es un término usado para explicar las economías de América Latina durante los años '80, que fueron caracterizadas "por el estancamiento económico, la carga agobiante de una deuda que limitaba el acceso a los mercados financieros internacionales, una reducción del 9% del ingreso per capita entre 1980 y 1990, y la inflación que sobrepasó en algunos países al 1.000%" (Brieger, 2002, pág. 341).

[52] El concepto BRIC, creado por el economista Jim O'Neill en 2001, identifica que los países de Brasil, Rusia, India y China pueden convertirse en las cuatros economías dominantes mundiales para el año 2050.

La degradación ambiental debe tomar un lugar importante en las preocupaciones de los países. La dependencia de las economías latinoamericanas en sus riquezas naturales fortalece el argumento de que, para América Latina, el uso sostenible de los recursos naturales es esencial – tanto para el futuro humano como para el futuro económico de la región.

Es sabido que el desarrollo económico puede exacerbar o aliviar los problemas ambientales. Los economistas neoclásicos sostienen que el mercado es el mejor instrumento para manejar la oferta y demanda de los bienes. Sin embargo, frecuentemente el mercado no actúa de modo eficiente ni sostenible, como revela el ejemplo del cultivo de rosas en el lago Naivasha en Kenia. Por otro lado, es importante destacar que el estado tampoco tiene la mejor reputación para gestionar los recursos de manera sostenible, el ejemplo de los cultivos de algodón en el Mar de Aral hace hincapié en las debilidades históricas de la gestión los recursos naturales.

Se puede suponer que los cambios asociados con la globalización continuarán desarrollándose en el futuro, combinados con una población mundial creciente, el desarrollo económico de los PEDs y una subida en la medida de consumo por persona, se puede predecir que el uso de agua se intensificará en el futuro.

VII.3.b.3 El Intensivo Uso del Agua por Industria

Se puede observar que naturalmente la región ya se ha especializado en la producción de bienes con altos *water footprints*, tales como la soja, vacas y caña de azúcar. Si el pronóstico de la UNESCO es correcto, y en 2030 47% de la población mundial vive en lugares de estrés hídrico, es probable que los bienes con altos *water footprints sean* más valiosos en el futuro que ahora (2009a, pág. 150; Hoekstra y Chapagain, 2006). Todavía el concepto de *water footprint* es nuevo, pero se espera que se convierta en una herramienta esencial para el comercio, permitiendo que *"Companies can escape their local water problems by relocating to other countries"* (UNESCO, 2009, pág. 33). También, como el gráfico V.2 en página 51 revela, los países Asiáticos y del Oeste de Europa son los más dependientes en recursos externos de agua. Mientras que América Latina es poco dependiente en recursos externos de agua.

El Acuífero Guaraní es un recurso sumamente baja explotada actualmente, sin embargo, su valor económico potencial es más conocido y evidente cada día. Es

probable que la abundancia de agua dulce subterránea y superficial atraiga ciertas industrias o producciones intensivas en el uso de agua, como por ejemplo las pasteras, mineras y siderurgia.

VII.3.b.4 La Comercialización del Recurso

El comercio de agua embotellada es un mercado lucrativo, en 2003 tuvo un valor estimado de $22 mil millones de dólares estadounidenses por año (UNESCO, 2003). Esta cifra será aún más grande porque la demanda de agua embotellada está creciendo al alrededor de 12% por año, especialmente en lugares que tienen altos niveles de contaminación de agua, por ejemplo México, y los que tienen altos niveles de consumo, por ejemplo los EE.UU. y Europa (UNESCO, 2003).

Sin embargo, no está claro que el comercio de agua embotellada sea un comercio viable para la región del Acuífero Guaraní. El transporte de agua es muy caro porque pesa mucho, por esto es poco rentable exportarla a una distancia larga. No hay un gran mercado para el producto en la región inmediata, en 2003, América Latina solamente consumó 7% de toda el agua embotellada consumida por el mundo (UNESCO, 2003). Es verdad que hay áreas cercanas al Acuífero Guaraní que ya revelan niveles preocupantes de estrés hídrico o escasez, como en Bolivia y Perú, pero debido a los bajos niveles de riqueza nacional de esos países, no es probable que sea rentable exportar agua embotellada a estas regiones.

VII.3.b.5 Una Subida de Demanda Desde los Actores Externos

El gráfico V.4 en la página 53 demuestra que hay muchos países en el mundo que ya revelan vulnerabilidades de escasez hídrica en parte de sus territorios, como por ejemplo países en África, regiones en India, China, Bolivia, Perú y México. Al mismo tiempo, es necesario tomar en cuenta los patrones de uso de agua, debido a sus grandes poblaciones, los países que consumen las cantidades más grandes de agua son India (con un 13% del consumo mundial), China (12%) y los EE.UU. (9%) (Hoekstra y Chapagain, 2006).

VII.3.b.6 China

China tiene una oferta hídrica de 2,125 m³/año por persona,[53] eso es mucho más bajo que el promedio en MERCOSUR de 40,531 m³/año por persona[54] (FAO, 2011). Encima de eso, China revela niveles muy altos de contaminación por la producción industrial y agrícola. El sitio web del Ministerio de los Recursos Hídricos de la República Popular China nota, *"In the total of 663 cities in China, there are more than 400 cities suffer from water shortage problem, and above 110 cities are in sever water shortage. It is estimated that the daily water shortage of all cities in China is about 16 million cubic meter; The affected industrial production value due to water shortage may reach to more than 200 billion in a year; The affected urban population is about 40 million"* (2011). Actualmente, la población China extrae solamente 414.6 m³/año de agua por persona (FAO, 2007). China es un mercado potencial gigante para la venta de agua embotellada.

China tiene una población actual de 1.33 mil millones (20% de la población mundial) y está prevista a llegar a 1.42 mil millón en 2050 (CIA, 2011; ONU, 2008a). Su PIB se estima en 10.3% en 2010, pasando a ser la segunda economía más grande del mundo en 2011, de ahí que forme parte del grupo BRIC (CIA, 2011; BBC, 2011). La compra de deuda y la inversión hecha por China en América Latina aumenta el riesgo de dependencia de los países latinoamericanos en un poder externo.

Como revelan las cifras, China ya es vulnerable a una escasez de agua, con un estrés hídrico actualmente evidente en algunas regiones. Sin embargo, si no fuera por su política de 'hijo único' la situación hoy estaría mucho peor. La aplicación de la política de hijo único revela que China tiene la autoridad y el pragmatismo para gestionar a su población extensivamente. La política es una verdadera herramienta neomalthusianista, que usa teorías como lo de *carrying capacity* para formar estrategias de largo plazo.[55] No obstante, a pesar de estas medidas, China todavía tiene muchos desafíos por enfrentar, por ejemplo mantener los recursos necesarios para alimentar su gran población, alimentar su economía explosiva y sostener la calidad de vida de la clase media emergente.

VII.3.b.7 India

[53] Data de 2007 extraída de FAO, 2011.
[54] Veáse la tabla XI.6 página 136.
[55] Sin embargo, esto no quiere decir que los neomaltusianos aprobarían los métodos autoritarios usados en la implantación de la política del hijo único.

India tiene una oferta hídrica muy baja, de 1,631 m³/año por persona,[56] así que ya sufre de 'tensión hídrica' y en algunas regiones de escasez de agua; su tasa de extracción anual por persona es 596.5 m³/año (FAO, 2011). Como la mayoría de los PEDs, hay una mala distribución de los recursos que deja secciones de la sociedad con muy bajo acceso a los recursos.

En contraste con China, la población de India está creciendo rápidamente con una tasa de 1.4% por año, así se espera que la población de hoy de 1.17 mil millones en India (17% de la población mundial) suba a 1.61 mil millones en 2050 (CIA, 2011; ONU, 2008a). Como parte del grupo BRIC, su economía está creciendo con velocidad y su PIB en 2010 se calcula en 8.3% (CIA, 2011). India no tiene tanto peso económico o geopolítico como China hoy en día, así que representa una amenaza de menor grado comparada con China. Ahora bien, en el futuro India tendría más problemas en encontrar recursos hídricos para sustentar sus necesidades, tanto humanas como económicas.

VII.3.b.8 Los EE.UU.

A lo largo de la historia, la relación entre los EE.UU. y los países latinoamericanos ha sido marcada por la dominación y el intervencionismo, empezando por la creación de la Doctrina Monroe en 1823. Los EE.UU. han apoyado – tanto económicamente como militarmente – numerosos regímenes e insurgencias en la región, que han fortalecido los intereses estadounidenses. De ahí que se puede comprender porque hay una cultura de sospecha en América Latina hacia los EE.UU. – esta cultura ha estado construida durante muchos años.

Los EE.UU. tiene una oferta hídrica de 9,943 m³/año por persona,[57] la cual es bastante alta pero solamente es un cuarto del promedio en MERCOSUR de 40,531 m³/año por persona (FAO, 2011). El nivel de extracción por persona se encuentra en 1,550 m³/año que es 2.6 veces más que el promedio en MERCOSUR de 406 m³/año por persona. Hoekstra y Chapagain subrayan que relativamente los estadounidenses tienen el *water footprint* más grande del mundo, los países Mediterráneos de Grecia, Italia y España vienen en segundo lugar (2006).

La población estadounidense está creciendo más rápido que China y Uruguay, con una tasa de crecimiento de 0.97%, así su población de 317 millones en 2010, se

[56] Data de 2007 extraída de FAO, 2011.
[57] Data de 2007 extraída de FAO, 2011.

espera que crezca hasta 404 millones en 2050 (CIA, 2011; ONU, 2008a). La crisis económica afectó negativamente el crecimiento económico de los EE.UU., actualmente su PIB se encuentra en 2.8% y en un estado muy frágil (CIA, 2011).

VII.3.b.9 Intervención de Fuerzas Armadas

Informes como los publicados por el Centro de Estudios Estratégicos de las Fuerzas Armadas de Argentina y el Observatorio Latinoamericano de Geopolítica, evalúan la potencialidad de una intervención o acción militar en el lugar del recurso. El informe del Observatorio Latinoamericano de Geopolítica argumenta que "Paraguay es hoy uno de los puntos nodales de la estrategia hegemónica de Estados Unidos" y advierte que la "Guerra contra el terrorismo, con los daños que todos conocemos, parece estarse queriendo recrear en todo el Continente. El establecimiento de las llamadas *fronteras inteligentes,* que ya se han puesto a funcionar en muchos de los países de la región, está relacionado con el proyecto del Pentágono de crear un *Network centric warfare"* (Ceceña y Motto, 2005, pág 7 y 21).[58] Estas preocupaciones también están reflejadas en informes del grupo Argentino CEMIDA, el cual propone una securitización del recurso (2004).

VII.3.b.10 Terrorismo Internacional

El ataque de las Torres Gemelas marcó una nueva etapa en las relaciones internacionales con la resurgencia de las políticas neoconservadoras – apoyando políticas militares agresivas e *premptive intervention*. En nombre de la seguridad, la *war on terror* fue parte de un enfoque militar neoconservador para enfrentar las amenazas percibidas que venían desde el *'axis of evil'.* La cultura de sospecha llegó hasta la región de la triple frontera con acusaciones de que había actividad terrorista en la región apoyando al grupo Hezbollah.

En una declaración en 2004, el Departamento del Tesoro de los Estados Unidos confirmó la detención de un miembro prominente de Hezbollah y avisó que, desde la región, el encarcelado *"has worked closely with numerous Islamic extremists and suspected Hizballah associates in South America's tri-border area (TBA), made up of Brazil, Paraguay and Argentina".* La región siempre ha sido conocida por los flujos

[58] Es significante notar que estos informes fueron publicados en 2006 y 2005 respectivamente y ahora tienen menos relevancia porque el discurso estadounidense ha cambiado dramáticamente desde aquel tiempo.

de contrabando y otras formas de crimen organizado, sin embargo, las alegaciones de actividad terrorista relacionada al group Hezbollah fueron bastante nuevas.

En el mismo año, durante una conferencia de prensa de la oficina del Secretario del Estado de los EE.UU., un oficial del gobierno estadounidense habló del mismo encarcelado diciendo, *"it was a potpourri of financial criminal activity that he was using and his counterparts were using to support Hezbollah and to send funds back to Lebanon"* (Departamento del Estado de los EE.UU., 2004; National Geographic, 2006). Como parte del discurso de la *war on terror,* estas incidencias sirvieron públicamente para vincular la región a la situación general del terrorismo islámico. Tomando en cuenta las acciones belicosas del gobierno del Presidente George W Bush, y la historia de intervención militar estadounidense en la región, esta acción daba la alarma en la región.

Analistas en la región alertaron que este discurso podía ser usado como un pretexto para aumentar la presencia estadounidense en la región. En un informe publicado por el Observatorio Latinoamericano de Geopolítica, Ceceña y Motto advierten de tal riesgo y argumentan que, "Desde antes de septiembre 2001 los mandos militares de Estados Unidos están interesados en tener posiciones seguras y permisivas en esta zona, que además de su riqueza natural es vista como cuña para desactivar cualquier proyecto entre Argentina y Brasil…particularmente, que vaya de contramano con la propuesta del ALCA (2005, pág. 11). No obstante, este discurso parece que ha disminuido mucho en los años recientes, probablemente debido a la falta de evidencia de actividad terrorista en la región, los fallos de la *war on terror* y el cambio de liderazgo de los EE.UU. Así que es evidente que el riesgo de que los EE.UU. aumenten su actividad en la región o intervengan se ha reducido considerablemente. Sin embargo, la CIA todavía nota en su *World Factbook* que la triple frontera es sito de "fundraising for extremist organizations" (2011).

VII.3.b.11 Terrorismo Regional

Además del terrorismo internacional (como un riesgo real o creado), hay una amenaza potencial, aunque poco probable, que vendría desde grupos terroristas que realmente están activos en el continente - por ejemplo, el Ejército del Pueblo Paraguayo (EPP).[59] Tales grupos podrían amenazar la seguridad de las personas que viven en la región o derrotar el control del estado en la región a través de la

[59] Es importante notar que el EPP está activo en el norte del país, y no en la región del acuífero.

violencia y el secuestro. Varios países latinoamericanos se encuentran vulnerables a grupos terroristas por causa de factores como luchas ideológicas, el poder residual de los grupos militares dejado por la historia de gobiernos militares, los altos niveles de armamentos en la región, la falta de capacidad del estado para mantener la paz, la pobreza y exclusión social.

VII.3.b.12 Los Actores no Estatales

Como identifica el capítulo IV, los actores no estatales – como las instituciones internacionales, el sector privado, las organizaciones de especialistas y las organizaciones sin fines de lucros – juegan roles muy importantes en la creación de normas, regímenes y políticas, especialmente en referencia a los asuntos ambientales. Así estos actores pueden presentar oportunidades o amenazas a los países del acuífero Guaraní, dependiendo del interés con que funcionen.

En el caso del Acuífero Guaraní, es claro que las instituciones internacionales han tenido mucha influencia en el estudio y el desarrollo de proyectos relacionados al recurso, eso se debe al carácter transnacional del recurso y a que es un asunto medioambiental. Se pueden observar distintas ventajas y desventajas de esta influencia.

Si no fuera por las instituciones internacionales, seguramente no habría tanto debate, a nivel político y público, sobre la importancia y las vulnerabilidades de los recursos hídricos en el mundo. De hecho, sin el inventario de los acuíferos del mundo hecho por la ONU, muchas regiones, especialmente en terrenos de los PEDs, no habrían tantos conocimientos acerca a su situación hídrica. En temas que requieren cooperación, como el medio ambiente, el rol de las instituciones internacionales es esencial.

Sin embargo, hay críticas variadas sobre el funcionamiento y la dirección de las instituciones internacionales. La dominación de los poderes occidentales en la toma de decisiones y la dirección ideológica son preocupaciones centrales para los PEDs. La politización del medio ambiente a nivel nacional e internacional significa que frecuentemente las políticas públicas nacionales son efectuadas por los actores internacionales (lo que puede facilitar o complicar la situación).

Algunos críticos dicen que los PEDs son impulsados por las instituciones internacionales hacia políticas no apropiadas, otros reclaman que amenazan la

soberanía de los países que tienen opciones limitadas si quieren acceder a la ayuda financiera de las instituciones internacionales. Así las instituciones internacionales pueden servir para profundizar los desequilibrios en la estructura y la aplicación del poder en el mundo; es irónico que las que tienen más influencia en los PEDs aún son controlados por los PDs.

En referencia al recurso de agua, Elizondo y Pazos notan que los EE.UU. y Francia han tomado roles activos, tantos en las instituciones internacionales como en los foros específicos relacionados al agua (2006). Convenientemente, ambos países son los más importantes en el mercado de la privatización de agua (Elizondo y Pazos, 2006).

Los actores del sector privado, como empresas o agrupaciones industriales, también tienen una influencia importante en la creación de políticas que afectan el medio ambiente. Cualquier esfuerzo para regular, restringir o cambiar los patrones de uso del medio ambiente puede afectar las habilidades del sector privado para lograr sus objetivos principales. Comparado con los otros actores no estatales, ellos tienen una potencialidad alta de influenciar los debates. Como negociadores, son poderosos por causa de sus recursos financieros, sus contactos y su importancia a la economía. En tanto, influencian el debate público a través de campañas de PR y la compra de investigación 'independiente' que disemina sus mensajes.

Las organizaciones de especialistas, por ejemplo la Asociación Mundial para el Agua[60] y el *think tank* internacional el Consejo Mundial del Agua (WWC)[61] encabezan la agenda por el manejo de los recursos hídricos a través de proyectos de campo, investigación, campañas (específicamente para promover la aplicación del *Water Resources Management approach* - IWRM), y la organización de foros internacionales de agua. Estas organizaciones también revelan asimetrías similares de poder como las organizaciones internacionales.

En su informe anual de 2010, el WWC, una organización de membresía, nota que *"Being an active member of the World Water Council enables organizations to be closely involved in the Council's activities"* (pág. 35). Están los que critican el poder y la organización de tales organizaciones, pero en realidad, si los países y otros actores menos poderosos quieren tener más influencia, les corresponde a ellos

[60] En inglés - Global Water Partnership (GWP)
[61] En inglés - World Water Council (WWC)

hacerse miembros activos de ellas. En el WWC, el hecho de que la membresía es variable de acuerdo con el PIB a valores de paridad de poder adquisitivo (PPA) revela como las organizaciones intentan equilibrar esas diferencias.[62] Es interesante notar que en este caso, un enfoque 'no cooperativo' de un actor resulta en pérdidas por el actor mismo porque se excluye a sí mismo desde las esferas de influencia – un mundo con altas incidencias de cooperación anima más cooperación.

Hay miles de organizaciones sin fines de lucro y grupos de campañas que se dedican o tratan al tema del agua. Una de las más conocidas en la región del acuífero es la campaña argentina 'No a las Papeleras' que protesta en contra de las fábricas de celulosa de Uruguay. La campaña ha tenido un perfil alto, asegurando el apoyo y la acción del gobierno y también creando una presión importante a las empresas involucradas, ENCE y Botnia.[63] Eventualmente la empresa Española ENCE decidió dejar su construcción planeada de la planta celulosa. Este ejemplo revela como el equilibrio de poder entre actores ha cambiado dramáticamente, y como las ONGs u organizaciones de especialistas pueden influenciar la política, especialmente en referencia a los asuntos ambientales.

Los cambios estructurales y agenciales durante los últimos cincuenta años han servido para distribuir el poder del estado hacia los actores no estatales, así ahora hay una profunda asimetría de poder entre los actores involucrados en los debates ambientales. Esto no quiere decir que el estado no tenga poder en el nuevo sistema, pero ya no tiene un monopolio de poder y tiene que ejercer su poder de otras maneras (a través de las instituciones internacionales, por ejemplo). Es más posible ahora para actores variados acceder al poder, pero como es evidente, no todos los actores tienen el mismo acceso. Parece que actualmente los actores de la región del Acuífero Guaraní tienen una vulnerabilidad debido a no tener tanto poder para direccionar el debate de los actores no estatales como tienen otros actores.

VII.3.c Escasez por una Desigualdad de Recursos

Una escasez puede resultar cuando hay una desigualdad en la distribución y acceso a los recursos naturales (lo cual se traduce a distribución entre algunos y escasez a los demás) (Homer-Dixon, 1994). También, como ya ha sido explorado, una

[62] Sin embargo, eso no es igual para todas las organizaciones. Además, es difícil usar fondos públicos escasos para pagar por organizaciones tales como esas, cuando un país tiene otras prioridades urgentes – como la pobreza.
[63] Ahora nombrada UPM.

desigualdad en acceso puede impulsar la intensificación del uso de recursos en las regiones donde hay acceso, por ejemplo en las regiones de asentamientos irregulares. Esta perspectiva tiene su raíz en el marxismo y está apoyada por los distribucionistas, quienes ponen el foco de sus estudios en los fenómenos de la pobreza y en el principio de equidad. Tomando en cuenta los altos niveles de pobreza y desigualdad en la región del acuífero, el Acuífero Guaraní es especialmente vulnerable a este problema.

VII.3.c.1 Desigualdad y Pobreza

América Latina se encuentra entre una de las regiones más desiguales del mundo. El informe de 2009 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) señala a Argentina como el 24° país más desigual de un total de 182 países, Brasil el 9°, Paraguay el 13° y Uruguay el 38°.[64] En Argentina 30% de la población vive por debajo de la línea de pobreza, en Brasil 26%, en Paraguay 19.4% y en Uruguay 27.4% (CIA, 2011).[65] Estas cifras varían mucho dentro los países, por ejemplo, Argentina tiene tasas de pobreza superiores al 40% en el Nordeste (Centro de Estudios del Banco Ciudad en La Nación, 2011). Los cuatros países revelan problemas profundos de marginalización social.

El libro *The Spirit Level* por Richard Wilkinson y Kate Pickett afirma que la desigualdad económica empeora los niveles de problemas sociales y de salud, incluyendo la violencia, criminalidad, desconfianza social, movilidad social, adicción a drogas, la salud física y mental, la obesidad y los estándares de educación (2010). Aún más, se concluye que estos problemas empeoran la calidad de vida para toda la sociedad, y no solamente para el pobre. Aunque el libro usa el mundo occidental como su área de estudio, sus conclusiones pueden estar aplicadas a otras áreas del mundo también, tales como la de MERCOSUR.[66] Ni la desigualdad ni la pobreza mejoran la protección del medio ambiente, lo opuesto, ambos elevan la vulnerabilidad del individuo, diminuyen las opciones de acción y hacen necesaria una acción de corto plazo en lugar de una acción de largo plazo.

La desigualdad y los problemas sociales que la acompañan, socavan la cohesión social y fortalecen las divisiones entre grupos socioeconómicos. Unos de los roles

[64] Veáse la tabla VI.1 en la página 63.
[65] Veáse la tabla VI.1 en la página 63.
[66] Cabe clarificar que obviamente hay muchos factores que aumentan los problemas sociales, es complicado probar la relación causa-efecto, pero a través de un análisis cuantitativo el libro identifica que la desigualdad es un factor importante en la proliferación y fuerza de los problemas sociales.

centrales del estado es el mantenimiento de la seguridad de los ciudadanos y la provisión de servicios básicos, tales como el agua limpia. Cuando el estado falla en garantizar ésos, la población pierde confianza en el estado y busca otras maneras de asegurarlos, por ejemplo a través de grupos privados o familia. Este proceso debilita el estado y crea otro sistema jerárquico, construido por los que tienen acceso y los que no tienen acceso a los recursos - es decir las elites y las no elites. Todos estos factores contribuyen al riesgo de *resource capture*.

Es evidente que el discurso y el enfoque político hacia el problema de la pobreza en la región ha cambiado durante los últimos años, especialmente con la llegada al poder de cuatros gobiernos con alineación a la izquierda y a la centro izquierda. Hoy en día, los cuatros gobiernos proponen la reducción de la pobreza como una de sus prioridades, si eso se traduce o no en un declive del nivel de pobreza queda por verse. Brasil en particular ha visto una reducción significante de la pobreza durante los últimos diez años, [67] en gran parte debido a las inversiones hechas por el gobierno en los programas sociales, como la *Bolsa Família* y el *Fome Zero,* combinado, por supuesto, con los éxitos económicos recientes. Sin embargo, el progreso en la reducción de pobreza en la región va lento. Es claro que la desigualdad, la pobreza y los problemas relacionados van a continuar dominando esos países por muchos años más. Estos factores deben ser considerados en la formación de cualquier política ambiental.

VII.3.c.2 Corrupción y Desafíos a la Democracia

En un informe hecho por Transparency International midiendo la corrupción, se concluye que “los altos niveles de corrupción persistentes en países de bajos ingresos suponen un ‘desastre humanitario continuo’” y “en un entorno de escándalos corporativos permanentes, los países ricos también muestran retrocesos” (2008, pág 1). Obviamente la corrupción es difícil medir, así Transparency International investiga la percepción de corrupción. En su informe de 2008, de 180 países Argentina quedó en el lugar 109°, Brasil en el 80°, Paraguay en el 138° y Uruguay en el 23°.[68] Como la pobreza, la corrupción actúa debilitando el rol del gobierno y bajando la confianza en las instituciones estatales.

[67] Entre los años 2002 hasta 2010, 20 millones de brasileros dejaron de ser pobres bajo el gobierno de Luiz Inácio "Lula" da Silva.
[68] En el índice: 1 = el país menos corrupto; 180 = el país más corrupto. Veáse la tabla VI.1, página 63.

Estos problemas alientan una cultura de sospecha hacia el gobierno, el estado y la democracia. En su informe anual que mide democracia, el Economist Intelligence Unit (EIU) nota que la violencia y las crecientes restricciones en la libertad de prensa han bajado un poco el estado de democracia en América Latina durante el último año (2010b). Desde el año anterior, los cuatros países de MERCOSUR han, más o menos, mantenido la misma calificación en el índice de democracia (EIU, 2010b). Sin embargo, es claro que los cuatros países de MERCOSUR sufren de altos niveles de violencia social, especialmente Brasil; la fuerza de esto contrasta con la debilidad del estado en enfrentar tales desafíos.

La corrupción, la falta de transparencia y los desequilibrios de poder entre las elites y las no elites en la región forman parte del mismo juego. Estos factores actúan para exacerbar el riesgo de *resource capture*. En este caso, los grupos de elites representan amenazas mientras que la debilidad de los sistemas, policiales, judiciales y los retos del sistema democrático dejan los países vulnerables a la explotación.

No obstante, es importante notar que los países tienen culturas relativamente homogéneas, dejando de lado las divisiones socioeconómicas, no sufren divisiones étnicas o religiosas. Las últimas divisiones suelen ser mucho más impactantes en términos de conflicto que las diferencias económicas.

VII.3.d El Carácter Transfronterizo

El capítulo V hace hincapié en la importancia del agua para la supervivencia humana, ecológica y económica, el carácter transfronterizo implica que los cuatros países tienen una dependencia recíproca del recurso. Si se toma el ejemplo de Uruguay donde actualmente 40% del agua usada viene de recursos subterráneos, se ve la importancia del mantenimiento de la calidad de tales recursos. El carácter transfronterizo del Acuífero Guaraní significa que una cooperación transnacional es necesaria, pero todavía el régimen de cooperación se encuentra en una etapa preliminar. Además de eso, el terreno salvaje, la brecha de implementación de legislación ambiental y la complejidad para hacer cumplir las regulaciones lo dejan sujeto a los riesgos de los dilemas de *free rider* y de *tragedy of the commons.*

Cualquier esfuerzo para gestionar el acuífero tiene que incluir a todos los actores involucrados, pero como se ve en la tabla VII.1, hay una multitud de actores variados que hoy en día no tienen un diálogo adecuado en relación al recurso.

Frecuentemente en situaciones de *free rider* es necesario que el estado tome un rol central, creando sistemas y regulaciones. En este caso, la situación es aún más complicada porque los cuatros estados tienen que crear estos sistemas y regulaciones en conjunto. Como Westing diría, hay una necesidad para expandir nuestros sistemas de cooperación desde el estado hacía la "región eco geográfica" (1991, pág. 168). Cabe destacar que el estado también tiene vulnerabilidades en gerenciar los recursos naturales – especialmente en los PEDs. El ejemplo de la catástrofe del Mar de Aral en la Unión Soviética destaca esas limitaciones.

El informe influyente de Elizondo y Pazos identifica que "el carácter compartido de la mayoría de los recursos exige un seguimiento cercano de su manejo, ya que un uso no equitativo o el deterioro de los mismos puede ocasionar tensiones considerables. Los Estados que comparten las cuencas se sumarán así como un cuarto grupo de actores de alta incidencia en el escenario" (Elizondo y Pazos, 2006, pág. 12). Homer-Dixon evaluaría que, como cuatros países emergentes, estas tensiones son aun más serias (1994).

Sin embargo, esto no quiere decir que no sea posible gerenciar un recurso compartido entre países, el hecho que hay 273 acuíferos transfronterizos en el mundo y muy pocos ejemplos de conflicto, lo confirma. Lo que sí es claro es que la naturaleza compartida complica la gerencia, los derechos de acceso y las responsabilidades.

VII.4 Conclusión

Desde una perspectiva constructivista y una concepción ampliada de seguridad, es evidente que hay amenazas variadas que ponen en riesgo las aguas del Acuífero Guaraní. Las amenazas más importantes incluyen: Los altos niveles de contaminación, deforestación y erosión; la creciente urbanización (especialmente la construcción de asentamientos irregulares); la probable instalación de industrias o producciones intensivas en el uso del agua; una posible subida en la demanda externa de agua; y la cultura de elites (en referencia a la pobreza, desigualdad y corrupción).

El recurso del agua dulce es considerado el recurso natural que tiene la mayor probabilidad de provocar un conflicto. El Acuífero Guaraní tiene unas vulnerabilidades claves que lo hace especialmente susceptible a las amenazas destacadas, incluyendo: su carácter transfronterizo; su ubicación en cuatros PEDs;

las debilidades en infraestructura de algunas regiones (agua potable, drenaje, electricidad y colección de basura); las debilidades de legislación ambiental y la brecha de implementación; y la conciencia ambiental limitada (pública y política).

Este capítulo revela que el Acuífero Guaraní tiene amenazas, vulnerabilidades y riesgos serios. Sin embargo, no está claro que significa esto para la región, eso es algo que el capítulo siguiente explora.

VIII - EL AQUÍFERO GUARANÍ: ¿CONFLICTO O COOPERACIÓN?

Ahora que la investigación ha delineado los riesgos al acuífero, tantos actuales como potenciales, es importante cuestionar: ¿Qué significan estos riesgos? ¿Los riesgos están conduciendo un cambio en el comportamiento de los actores? ¿Están provocando una etapa de securitización o una etapa de cooperación? ¿El Acuífero Guaraní es un asunto de seguridad? Para este ejercicio, este capítulo vuelve a evaluar los tres enfoques propuestos en el capítulo IV: (1) 'Hacer nada'; (2) Una securitización; y (3) Mayor cooperación. Pero primero es importante evaluar la historia de conflicto y cooperación en la región, lo cual hacemos a continuación.

VIII.1 La Historia de Conflictos, Disputas y Cooperación

América Latina tiene baja cantidad e intensidad de guerras entre sus estados. Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay no han tenido una guerra interestatal entre sí desde la Guerra de Paraguay de 1864-1870. Desde aquel tiempo, las únicas guerras interestatales que involucraron uno de esos países fueron entre Paraguay y Bolivia en la Guerra de Chaco de 1932-1935, y entre Argentina y Gran Bretaña con la Guerra de las Malvinas de 1982.

Ha habido varios conflictos de bajo grado entre los cuatros países, usualmente con referencia a las fronteras nacionales, especialmente en la región del Cuenca del Plata. Los ejemplos incluyen el conflicto entre Brasil y Paraguay por el dominio del área de los Saltos del Guairá de 1957-1962, cuando Brasil tomó control de la región de los saltos con la fuerza militar; después de cinco años de negociaciones, los dos países firmaron un acuerdo de cooperación y eventualmente firmaron el Tratado de Itaipu en 1973 (Wolf y Newton, 2004). Estos acuerdos iniciaron una fase de cooperación entre los dos países para la construcción de la presa de Itaipu, sin embargo, tensiones sobre el uso y la venta de la electricidad producida continuaron hasta 2009 (O Globo, 2009). Además, la decisión inicial de construir Itaipu inició otra disputa entre Brasil y Argentina que dominó las relaciones diplomáticas hasta su resolución con el Acuerdo Tripartito de 1979.

Los setentas fueron una década marcada por la competencia entre Argentina y Brasil; no hubo conflicto, pero ciertamente los países no mantuvieron buenas relaciones diplomáticas. Los ochentas marcaron una nueva etapa en las relaciones entre los dos países con una fase de *rapprochement* que creó los cimientos para la

creación de MERCOSUR (Gardini, 2006). Es interesante notar que las resoluciones de disputas y conflictos históricos sobre la Cuenca del Plata también han jugado un rol importante en la creación de MERCOSUR (Dávila-Villers, 1992). Hurrell nota que en los noventas, una comunidad de seguridad estable ya había emergido entre los países (1998).

Pero esto no quiere decir que no ha habido conflicto en la región, a diferencia de las relaciones pacificas interestatales, los cuatros países han revelado incidencias de guerras civiles, insurgencias violentas y violencia social dentro de los países. Desde una perspectiva constructivista, cuando el actor referente de seguridad puede ser el individuo, es evidente que los países tienen altas incidencias de conflicto. Desde 1870 es evidente que la mayoría de las amenazas no han venido desde otros estados soberanos sino de los mismos gobiernos y ciudadanos. Mientras, las limitaciones del estado para proporcionar protección a través de servicios adecuados de policía y justicia, han exacerbado las vulnerabilidades a estas amenazas.

VIII.2 La Actualidad de Conflictos, Disputas y Cooperación

Hoy en día, las relaciones entre los cuatros países están marcadas por la alta incidencia de cooperación, las disputas sobre las condiciones de comercio, la existencia de reclamos históricos sobre fronteras y la disputa entre Argentina y Uruguay sobre las fábricas de celulosa.

Los años recientes revelan una creciente integración regional especialmente en el comercio y la política externa; los países están desarrollando una interdependencia compleja (Keohane, 2002). No es que no haya diferencias entre sí, de hecho Brasil y Argentina son los vecinos que han iniciado más disputas en la OMC que otros países. Pero hay una fuerte orientación hacia la cooperación, la integración política y el fortaleciendo de MERCOSUR. Hoy en día hay una consciencia fuerte del 'bloc' suramericano y las ventajas que puede traer si actúan en ello.

La creación de MERCOSUR en 1991 marcó una nueva etapa en las relaciones entre los cuatros países. En los primeros cuatro años de operación, MERCOSUR logró liberalizar más comercio entre los cuatros países miembros que en las tres décadas anteriores (Bouzas, 2001). Sin embargo, en los años recientes, MERCOSUR no ha logrado profundizar la integración al mismo nivel. Bouzas explica que las asimetrías regulatorias y estructurales entre los países “crean derrames transfronterizos (en la asignación de recursos o macroeconómicos)”, es así que la “Aplicación de políticas

de discriminación negociada y fondos regionales es aún más problemática que en la UE: países de bajos ingresos, problemas distributivos internos, poca relevancia de consideraciones de cohesión y resistencia a delegar competencias" (2005, pág. 12-13).

Existen varios reclamos históricos sobre las fronteras entre Brasil y Uruguay, ambos reclamando el dominio de la Isla Brasilera, ubicada en la región de la Triple Frontera, y un área en la región del Río Invernada. Hay otros reclamos sobre fronteras contestadas que involucran uno de esos países y los vecinos latinoamericanos.

La disputa más significante de los años recientes ha estado la entre Argentina y Uruguay sobre las fábricas de celulosa de Botnia y Ence, la disputa inició un desacuerdo político profundo y manifestaciones que cortaron rutas muy importantes que conectaban a los dos países. El gobierno Argentino demandó al gobierno de Uruguay ante la Corte Internacional de Justicia en la Haya en 2006, insistiendo en que cancelara la construcción de las fábricas. Cuando la Haya rechazó el caso en 2010, el gobierno Argentino abandonó su reclamo. Las manifestaciones, impulsadas por grupos dispersos incluyendo la campaña 'No a las Papeleras', empezaron en el 2005 y continúan hasta el día de hoy, aunque mucho más reducidas (Funda Vida, 2011). Aunque Uruguay demandó a Argentina ante un tribunal de MERCOSUR para reclamar el corte de las rutas, el resultado del tribunal no resultó en la resolución de la disputa.

VIII.3 ¿Qué Significan los Riesgos que Enfrentan el Acuífero Guaraní?

Es evidente que actualmente el acuífero no se encuentra en una situación de escasez o estrés hídrico. Lo opuesto de hecho, como ya ha sido revelado, los cuatros países tienen ofertas hídricas muy altas y bajos niveles de extracción de agua por persona. El bajo uso del recurso indica un bajo nivel de dependencia en el recurso. Así, se puede concluir que no hay un riesgo de escasez o estrés hídrico en el corto o mediano plazo.

No obstante, como el capítulo VII advierte, en el largo plazo los riesgos de contaminación, degradación por la expansión económica y la demanda externa, la desigualdad y la pobreza amenazan la calidad de las aguas del acuífero significantemente. Los cuatros países también revelan distintas vulnerabilidades que amplifican los riesgos, como la naturaleza transfronteriza del recurso, las dificultades de cooperación entre todos los actores, la falta de un sistema de gerencia uniforme y

la brecha de implementación de legislación ambiental. Además, una escasez en cualquier lugar del mundo, puede tener ramificaciones en la región.

Este análisis de riesgo confirma que el objeto referente de seguridad - las aguas y la calidad de vida de las personas que de ellas dependen - sí está en riesgo, pero este riesgo se vislumbra en el largo plazo y no en el corto o mediano plazo. Si se acepta que hay riesgos, es necesario evaluar si estos riesgos requieren o provocan una etapa de securitización o de cooperación, o alternativamente, si no están provocando ningún cambio significativo en el sistema (la hipótesis nula). El enfoque del mercado ofrece una visión importante en este debate.

VIII.3.a El Enfoque del Mercado

El principio de precaución y el enfoque de aversión al riesgo son los cimientos de la postura ambientalista, se puede decir que los ambientalistas dan prioridad al largo plazo encima del corto y mediano. Por el contrario, los economistas neoclásicos creen que la tecnología e innovación superarán cualquier desafío – es decir, no hay una escasez del ingenio humano. En sus últimas posturas, el pesimismo de los neomalthusianos enfrenta al optimismo de los economistas neoclásicos. La postura de desarrollo económico toma un lugar en el medio de estas dos y pretende demostrar que el desarrollo económico y la protección ambiental pueden co-existir.

Innovaciones, como el concepto del agua virtual, fortalecen este argumento. Allan destaca que, *"Water embedded in food commodities can be mobilized very quickly and flexibly to remedy the ever-changing demands of those enduring water and staple food deficits. This flexibility to remedy periodic water shortages out-matches any security measures deployed by engineers to store water behind dams"* (2003, pág. 9). Ya es evidente que este enfoque está siendo aplicado en unos países, y considerado en otros, como en Argentina (UNESCO, 2009; Elizondo y Pazos, 2006). La aplicación de éste puede aliviar el riesgo de escasez de agua en regiones vulnerables, por ejemplo China e India, que representan amenazas al Acuífero Guaraní.

Aún más, tal enfoque aumentaría el conocimiento relativo a las limitaciones del recurso de agua que, a su vez aumentaría el valor económico del agua, que hoy en día es ampliamente despreciado. Eso podría resolver uno de los tres desafíos más sustanciales del enfoque del mercado hacia el agua, a saber: la baja valorización de

los recursos hídricos, la asignación eficiente de agua entre los diferentes usos que le competen y un enfoque integrado hacia la gestión de agua (San Martin, 2002).

Una subida en la valoración del agua se traduciría en beneficios económicos a la región. La región ya se especializa en recursos con un alto *water footprint*, y la enorme oferta hídrica permite una expansión de ésta. El desarrollo económico resultaría en ganancias sociales con un aumento en la calidad de vida de la población. Aunque es probable que hubiera degradación del medio ambiente, de acuerdo con el *Kuznets Curve,* en el largo plazo, el desarrollo económico de los PEDs significaría un mejoramiento en la protección al medio ambiente.

VIII.3.b Las Debilidades del Enfoque del Mercado

Sin embargo, el concepto de agua virtual todavía es controversial especialmente porque hace hincapié en la relación entre el agua y la seguridad alimentaria, algo que puede amenazar las industrias primarias que usan mucha agua (Allan, 2003). En la región del acuífero, los altos niveles de desigualdad podrían distorsionar los beneficios potenciales de un alza en la valoración de agua. La desigualdad amenazaría la distribución equitativa de tales beneficios y, aún más, podría resultar en la exclusión de ciertos sectores de la sociedad que no pueden pagar mayores precios por el agua, como fue visto en la privatización del agua en Bolivia. También, el concepto ha sido criticado por varios economistas tales Merrett quien dice que el concepto es *"scientifically redundant"* y engañoso porque el comercio es un comercio de productos agrícolas y no de agua, así que no hay comercio virtual de agua (Allan, 2003, pág. 9).

El optimismo del enfoque del mercado es riesgoso, la creencia de que los avances tecnológicos pueden superar cualquier desafío es totalmente incierta y depende de muchos factores, como la habilidad de invertir en tecnología y de coordinar los actores variados cuyas acciones afectan el recurso. Como PEDs, los países que comparten el Acuífero Guaraní tienen menos capacidades en ambas, y se encuentran con un limitado apoyo político y público.

Los riesgos de largo plazo impulsan la necesidad de tomar medidas anticipatorias porque encima de todo, los costos de no actuar pueden ser mucho más grandes que los costos de actuar con tiempo adelantado. Tomando en cuenta las dificultades que implica la cooperación transfronteriza y el gerenciamiento ambiental, este tema se

convierte en ser una prioridad urgente, pero contradictoriamente no es un tema de emergencia.

VIII.4 ¿El Comportamiento de los Actores está Cambiando?

Las suposiciones de que los riesgos del Acuífero Guaraní requieren o provocan una etapa de securitización o de cooperación presuponen que los riesgos están afectando el comportamiento de los actores involucrados.

Es evidente que algunos de los actores que están involucrados directamente en el acuífero, como los ministerios ambientales de los países, las organizaciones específicas y las instituciones internacionales, han cambiado su comportamiento significativamente desde los sesentas. Sin embargo, parece que todavía estos cambios no se han traducido en cambios en las esferas políticas o públicas. En el día de hoy, no hay un movimiento popular a nivel político o público con el objetivo específico de proteger el acuífero (con excepción de la campaña particular - 'No a las Papeleras'). Sin embargo, hay evidencia de la emergencia de un movimiento ambiental más general en los países que comparten al acuífero (con excepción de Brasil, donde hay uno evolucionando). Así el comportamiento de algunos de los actores está cambiado, pero el progreso es lento.

Es necesario recordar que estos cambios realmente empezaron hace muy poco, con la creación del Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata (CIC) en 1967 y la firma del Tratado de la Cuenca del Plata de 1969. Estos dos pasos iniciaron una etapa de cooperación entre los países en referencia a la Cuenca del Plata y aumentaron la importancia de los recursos hídricos compartidos. Desde este punto ha habido varios acuerdos, tratados y proyectos de investigación, como explica el capítulo VI. La iniciación del proyecto SAG en 1994 fue un gran paso en este proceso.

Así, desde 1967 es evidente que un régimen ambiental se ha estado formando, con el tiempo, el enfoque de los actores ha cambiado y la aprobación del Acuerdo sobre el Acuífero Guaraní (MERCOSUR) en 2010 selló eso. Ahora hay consenso sobre la necesidad de cooperación en el uso del recurso, sin embargo existen varios desacuerdos sobre la forma de cooperación, algunos actores apoyan la construcción de un cuerpo regulatorio transfronterizo con poderes vinculantes, otros apoyan una forma de cooperación con una base estatal firme. El acuerdo de 2010 fortalece la segunda opción, con la reafirmación de la soberanía de los países en referencia al

acuífero. Sin embargo, hay una cantidad creciente de actores que apoyan la primera opción, advirtiendo que la segunda no es suficiente para enfrentar los riesgos (Sindico, 2010; El País, 2009). Así en este nivel, es claro que el comportamiento de los actores ha cambiado.

Sin embargo, eso se no ha traducido en cambios en actitud hacía el acuífero en las esferas políticas o públicas. A pesar de los proyectos y tratados, los gobiernos de la región todavía no han dado prioridad al asunto. Eso se refleja tanto en la actitud política, como la actitud pública. No hay tanto debate sobre el Acuífero Guaraní en las esperas políticas. El Acuífero Guaraní tampoco anima a mucha gente a manifestarse (con la exclusión de la campaña 'No a las Papeleras'). En algunos de los países, es evidente que la protección del Acuífero Guaraní y el medio ambiente no gana votos. Durante las últimas elecciones presidenciales en Argentina, ningunos de los partidos políticos principales lanzaron campañas con relación a la protección del medio ambiente como un objetivo.

Sin embargo, eso no aplica para los cuatros países, en Uruguay y Brasil es evidente que está emergiendo un movimiento ambiental más general. Durante las campañas de las elecciones presidenciales Uruguayas de 2009, por la primera vez, los principales partidos fijaron el medio ambiente como una de sus promesas. El ganador, Presidente José Mujica aseguró que los cuatros ejes principales de su gobierno son educación, energía, medio ambiente y seguridad (El País, 2011).

Brasil revela un fuerte discurso ambientalista tanto a nivel político como a nivel popular. Las últimas elecciones presidenciales de 2010 fueron muy exitosas para el Partido Verde cuando su líder Marina Silva condujo una campaña con foco en el medio ambiente con mucha visibilidad, ganando finalmente con un resultado sin precedentes de 19% del electorado.

La emergencia de este movimiento en Brasil puede ser un resultado del desarrollo económico de los años recientes y el aumento de riqueza por persona. Las prioridades de un país pueden ser entendidas como las prioridades de una persona, cuando se satisface sus necesidades primarias - como el sustento - y sus necesidades secundarias - como la estabilidad económica - se puede concentrar en otros asuntos – como la protección del medio ambiente. De esta manera, tal vez el ambientalismo es una progresión lógica en el desarrollo económico de un país. Lo que queda claro es que el ambientalismo es un motor clave por la valorización del medio ambiente.

VIII.5 El Discurso Cambiante de Seguridad

Es claro que hay actores, internos y externos, que están impulsando una agenda de securitización del Acuífero Guaraní por razones variadas, desde las ONGs, que quieren proteger el medio ambiente, hasta los militares, que quieren ampliar el área de su trabajo. También, hay un movimiento para la securitización a través de unos centros de investigación; el informe de Elizondo y Pazos sugiere tres escenarios posibles para enfrentar los desafíos del Acuífero Guaraní, uno de los cuales sugiere una securitización del recurso (2006). Pero a pesar de estos, y los riesgos evidentes, hasta ahora, cualquier esfuerzo para securitizar el recurso no ha tenido éxito.

Hay evidencia de un cambio marginal en discurso desde los gobiernos y secretarias del medio ambiente de los países. El discurso de José Mujica ante la Asamblea General, cuando asumió como Presidente en 2009 declaró que “Hemos reservado las estrategias de medio ambiente, para ser tratadas en un régimen de políticas de estado...Pero la tensión, entre el cuidado del medio ambiente y la expansión productiva, va a ir en aumento. Vamos a estar cada vez más tironeados, entre las promesas de la explosión agrícola, y las amenazas asociadas al uso intensivo de agroquímicos”, dijo Mujica (El País, 2011). También advirtió que, “Sobre todos estos asuntos, ya empiezan a escucharse algunos tambores de guerra. Afortunadamente, de guerra conceptual, entre los partidarios de la producción a rajatabla, y los preservacionistas a toda costa” (El País, 2011).

Mientras que un informe de la INA declara que “La contaminación y los residuos industriales están poniendo en peligro los recursos hídricos, dañando y destruyendo los ecosistemas del mundo entero. Esto amenaza la seguridad hídrica de las personas” (2010, pág. 34). También, un informe de SEAM se refiere a la importancia de la “seguridad alimentaria, la pobreza y la calidad del ambiente, lo cual pone en entredicho el futuro de la población humana a mediano y largo plazo” (2011, pág. 37).

También, hay elementos de un discurso de securitización del Acuífero Guaraní a nivel público. De hecho, el caso se cita frecuentemente en el Internet y en películas con la advertencia que la región es vulnerable a una intervención militar sobre el control del recurso (Martinez, 2005; CEMIDA, 2004; Observador Global, 2009; Bozzo, 2008). Sin embargo, todavía no ha pasado a ser un discurso cotidiano usado por los medios de comunicación convencionales y es criticado por tener poca seriedad científica.

Parece que el fenómeno de la securitización del medio ambiente es algo más pronunciado en otras regiones del mundo, como en Europa, que en America Latina. Las teoristas del neo-marxismo y neo-dependencia dirían que la agenda de securitización del medio ambiente es un reflejo de los intereses del sistema capitalista. También dirían que tanto la politización del medio ambiente como la securitización son imposiciones ideológicas de los PDs que quieren restringir el crecimiento económico de los PEDs para mantener la jerarquía económica actual del sistema internacional. Estos pensamientos son evidentes en el discurso de seguridad en América Latina.

La situación del Acuífero Guaraní aparece en varios estudios que tratan el tema de la seguridad y los recursos naturales, y es uno de los casos de estudio elegido por la UNESCO en su Proyecto Internacional para la Gestión de los Recursos Compartidos de Aguas Subterráneas (ISARM), vinculado con otro proyecto de la UNESCO, el nombrado Conflicto Potencial a la Cooperación Potencial (PCCP) (Oregon State University, 2004).

El nombre mismo del PCCP revela como el discurso está cambiando desde "Conflicto Potencial" hasta "Cooperación Potencial". Eso refleja también la evolución del discurso académico de seguridad ambiental, y la evolución del discurso político. Es interesante que el discurso haga un vínculo claro entre el medio ambiente y la seguridad, pero ofrece otra solución en preferencia – la cooperación. Esta perspectiva es evidente en una presentación hecha durante una conferencia del ISARM en 2010 sobre el Acuífero Guaraní, por Gerhard Schmidt, del Federal Institut for Geosciences and Natural Resources de Alemania, y Fernando Larroza, del Secretaría del Ambiente de Paraguay, cuando reconocieron que *"this region has been identified as a real transboundary situation with the risk of conflicts. A common water policy is needed and should lead to an integrated transboundary water resources management in a regional and bi-national context on base of updated hydrogeological and socio-economic information".* (Schmidt y Larroza, 2010).

VIII.6 ¿Securitización, Cooperación o Simplemente Nada?

El caso del Acuífero Guaraní revela evidencia de fuerzas de securitización y de cooperación. Sin embargo, las bajas incidencias de disputas y el cambio lento del comportamiento de los actores en la región revelan que, mayormente, el Acuífero Guaraní está siendo manejado, hoy en día, más a través de lo político normal que otro enfoque. Cualquier esfuerzo para securitizarlo, hasta ahora, no ha tenido éxito.

Lo que es interesante es que este discurso parece que ha cambiado durante los últimos años, hacia un enfoque más cooperativo. Un régimen de cooperación se está desarrollando y fortaleciendo.

VIII.7 ¿El Acuífero Guaraní es un Asunto de Seguridad?

A través del análisis de riesgo, esta investigación confirma que el objeto referente de seguridad está en riesgo, pero este riesgo se vislumbra en el largo plazo y no en el corto o mediano plazo. También, concluye que hay riesgos que no están siendo enfrentados de modo adecuado y que están provocando un cambio en las políticas y en el comportamiento de actores.

De acuerdo con la Escuela de Copenhagen, un asunto es securitizado cuando se considera que (1) requiere medidas de emergencia; y (2) requiere acciones fuera de lo normal para enfrentar los riesgos (Buzan, et el., 1998). A través de este análisis, se concluye que hoy en día el Acuífero Guaraní no requiere medidas de emergencia, sin embargo, si los riesgos futuros no se enfrentan adecuadamente, podrían ser necesarias medidas de emergencia . Sin embargo, para enfrentar los riesgos futuros, el Acuífero Guaraní requiere acciones fuera de lo normal con aplicación urgente.

De ahí que, esta investigación concluye que el Acuífero Guaraní no es un asunto de seguridad en el día actual, sino que tiene el potencial de convertirse en uno en el futuro.

VIII.8 ¿Qué es Mejor: 'Hacer Nada', Securitización o Cooperación?

Para enfrentar los riesgos y evitar una potencial situación de conflicto en el futuro hay tres enfoques. Es claro que los tres enfoques ofrecen distintas ventajas y desventajas a los diferentes actores involucrados, por esta razón es necesario tomar precaución en el uso de información disponible y finalmente en la toma de decisiones.

El enfoque 'hacer nada' tiene las ventajas que: no introduce medidas que pueden dañar el desarrollo económico; no crea sistemas de administración que sean burocráticos, que crezcan las distorsiones del mercado y la posibilidad de corrupción; y que mantiene la coherencia del enfoque tradicional de seguridad. Sin embargo, en el caso del Acuífero Guaraní, y los PEDs más generalmente, es

evidente que este enfoque tiene limitaciones en eficacia y es riesgoso. Cabe recordar que el mercado no tiene una buena reputación como protector del medio ambiente.

Por otro lado, hay beneficios de una securitización del recurso, a saber: promueve la importancia y urgencia de la situación, protege el recurso y protege la soberanía. Sin embargo, esta postura tiene que ser tomada con precaución, una securitización fácilmente puede ser contraproducente. Cabe acordar también que ni los ministerios de relaciones exteriores ni los militares tienen buenas reputaciones como protectores del medio ambiente.

Fundamentalmente, una securitización del Acuífero Guaraní no resultaría en una mejor protección del recurso porque el problema es de gobernabilidad y no de escasez eminente. Sin duda, el mejor enfoque de los tres es el de cooperación. La naturaleza transfronteriza y el dilema de acción colectiva demandan un enfoque cooperativo entre todos los actores, y especialmente los cuatros gobiernos. Aunque el rol de los actores estatales tiene mucha influencia, todavía el gobierno tiene un rol central en la formación del discurso de seguridad, en la creación de regulaciones y en la formación y participación del país en los regímenes supranacionales. Como revela la investigación del Oregon State University, históricamente los recursos de agua son más propensos a promover la cooperación que el conflicto (Wolf, et. Al, 2006).

Eso es aún más evidente en la región del Acuífero Guaraní que tiene una historia de cooperación fuertemente vinculada a sus recursos hídricos compartidos, que se puede decir revela una predisposición a la cooperación (Dávila-Villers, 1992). Aunque el MERCOSUR claramente tiene que enfrentar muchos desafíos, no significa que estos retos también apliquen a la cooperación general en la región. El MERCOSUR provee un foro para el diálogo y la cooperación, así es un medio y no un fin en sí mismo. Un enfoque de cooperación ha existido y continúa existiendo ya sea a través del MERCOSUR o no. Es decir, no importa de que forma sea, la cooperación promueve más cooperación.

El enfoque cooperativo al nivel de MERCOSUR también eleva la importancia del Acuífero Guaraní, construyendo así un discurso que vincula el medio ambiente con la cooperación por encima del conflicto. Eso es importante para enfrentar el discurso de securitización.

Eso no significa que no hay desafíos significantes para la cooperación. Las fuerzas de liberalización e integración no siempre distribuyen los beneficios de manera equitativa (Bouzas, 2005; Hurrell, 1998; Solá, 2006). En el MERCOSUR es evidente que Uruguay y Paraguay no se han beneficiado tanto desde la liberalización económica como Brasil y Argentina; la percepción de esta desventaja anteriormente animó a Uruguay entrar en discusiones con los EE.UU. sobre un tratado de libre comercio. Hurrell también advierte que la desigualdad de poder entre los países en MERCOSUR crea una situación difícil para gerenciar la seguridad regional (1998). De ahí que, es necesario que los cuatros países mantengan un diálogo abierto para bajar la incertidumbre y las posibilidades de desacuerdos.

VIII.9 Conclusión

Tomando en cuenta los riesgos que el Acuífero Guaraní enfrenta, y las vulnerabilidades particulares, es evidente que es un caso que no debe que ser considerado un asunto de seguridad hoy en día. Sin embargo, la compleja naturaleza de cooperación a nivel transnacional implica que deben ser tomadas medidas urgentes para enfrentar los riesgos de largo plazo. Los costos – humanos, ecológicos y económicos - de no actuar pueden ser mucho más grandes que los costos de actuar con tiempo adelantado.

El caso del Acuífero Guaraní, revela evidencia de fuerzas de securitización y de cooperación. Sin embargo, las bajas incidencia de disputas y el cambio lento del comportamiento de los actores en la región revelan que, mayormente, el Acuífero Guaraní está siendo manejado, hoy en día, más a través de lo político normal que otro enfoque. Sin embargo, cuando se evalúa los riesgos, es claro que este enfoque no es suficiente.

El Acuífero Guaraní demanda un enfoque cooperativo y no de securitización. Fundamentalmente, una securitización del Acuífero Guaraní no resultaría en una mejor protección del recurso porque el problema es de gobernabilidad.

IV - CONCLUSIÓN

Es evidente que el concepto de seguridad ambiental todavía está lejos de ser aceptado universalmente por las esferas académicas, políticas y públicas. Sin embargo, esta investigación hace hincapié en la importancia y relevancia del concepto tanto teóricamente como prácticamente.

El concepto de seguridad ambiental demanda la ampliación de la definición de seguridad nacional para incluir el medio ambiente, rechazando las definiciones tradicionales del realismo y del liberalismo por ser demasiado reduccionistas. Hoy en día, es cada vez más cierto que el paradigma tradicional de seguridad muestra debilidades cuando se consideran tanto los nuevos desafíos de seguridad como las nuevas oportunidades de cooperación.

No quiere decir que eso es una posición sencilla e incontrovertible, los economistas neoclásicos, los teoristas de neo-dependencia y los tradicionalistas que quieren mantener el anterior concepto de seguridad nacional ofrecen argumentos importantes en contra de tal inclusión. El constructivismo declara que la idea de seguridad es intrínsecamente controvertida y sujeta a suposiciones históricas e ideológicas; la seguridad es un concepto construido socialmente. Entonces, para evaluar si algo debe ser un asunto de seguridad, es necesario hacer una serie de juicios normativos. Así también es necesario investigar cada caso individualmente para extraer su potencialidad a la securitización y a la cooperación.

El agua dulce es un ejemplo especialmente relevante debido a su importancia para la supervivencia del ecosistema y de los seres humanos, y como un recurso con carácter social, económico y estratégico; es considerado el recurso natural que tiene la mayor probabilidad de provocar un conflicto. La naturaleza escondida del agua subterránea significa que muchas veces los actores que la usan no están conscientes de los límites naturales de su abundancia. Así, este recurso es aún más vulnerable a la mala gestión y la sobre explotación.

Aunque no se puede saber del futuro, de las posibilidades de innovaciones y adaptaciones futuras, lo que es posible predecir es un aumento de la población mundial y una mayor competencia por los recursos. La reacción inmediata a la conceptualización de este dilema fue una evaluación de la posibilidad de conflicto, sin embargo, con más estudio del sector, la posibilidad de cooperación está emergiendo como un discurso central hoy en día. Estudios como los de Oregon

State University revelan que a nivel global, hay más evidencia de cooperación que de securitización en los temas medioambientales. El cambio de discurso en los estudios de seguridad es significativo, como explica el capítulo IV. El mundo está construido por ideas y así el discurso actúa como un reflejo de las intenciones de los actores y como un agente de cambio.

El capítulo IV expone que si se acepta que: (1) hay dilemas ambientales; (2) están provocando un cambio en políticas y en el comportamiento de actores; (3) los dilemas no están siendo enfrentados de modo adecuado; y (3) hay ejemplos de disputas o conflictos sobre los recursos naturales, básicamente se acepta que el concepto de seguridad ambiental tiene validez, por lo menos como una herramienta conceptual.

A pesar de las claras complejidades en la ampliación del concepto de seguridad para incluir el medio ambiente, esta investigación afirma que hay casos en los que el medio ambiente debe ser incluido como un asunto de seguridad, y así rechaza la hipótesis nula de 'hacer nada' frente a los dilemas ambientales.

El capítulo VIII desarrolla los debates propuestos en el capítulo IV, en referencia al Acuífero Guaraní, y concluye que hay evidencia de fuerzas de securitización y de cooperación en referencia al recurso. Sin embargo, las bajas incidencias de disputas y el cambio lento del comportamiento de los actores en la región revelan que, mayormente, el Acuífero Guaraní está siendo manejado, hoy en día, más a través de lo político normal que otro enfoque.

Sin embargo, los riesgos explorados en el capítulo VII exponen que un enfoque de *business as usual* no es suficiente para proteger el objeto referente de seguridad en este caso - las aguas del Acuífero Guaraní y la calidad de vida de las personas que de él depende. Como una de las reservas de agua dulce más grandes del mundo, el Acuífero Guaraní tiene un rol central en la supervivencia humana, ecológica y en el desarrollo económico de la región.

Desde una perspectiva constructivista y una concepción ampliada de seguridad, el capítulo VII advierte que hay riesgos serios de largo plazo que ponen el objeto referente de seguridad en riesgo, incluyendo: Los altos niveles de contaminación, deforestación y erosión; la creciente urbanización; la probable instalación de industrias o producciones intensivas en el uso del agua; una posible subida en la

demanda externa por el agua; y la cultura de elites (en referencia a la pobreza, desigualdad y corrupción).

Los cuatros países también revelan distintas vulnerabilidades que amplifican los riesgos , incluyendo: el carácter transfronterizo del acuífero; las dificultades de los PEDs para enfrentar los desafíos ambientales; las debilidades en infraestructura de algunas regiones (agua potable, drenaje, electricidad y colección de basura); las debilidades de legislación ambiental y la brecha de implementación; y una conciencia ambiental débil.

A través de este análisis de riesgo, amenaza y vulnerabilidad la investigación afirma que el Acuífero Guaraní no debería ser tratado como un asunto de seguridad en el día de hoy, porque no se encuentra en una situación de emergencia. Sin embargo, destaca que si los riesgos no son enfrentados adecuadamente, podrían ser necesarias medidas de emergencia y puede convertirse en un asunto de seguridad. Los riesgos de largo plazo impulsan la necesidad de tomar medidas anticipatorias.

Los capítulos VII y VIII destacan que hay actores, internos y externos, que están impulsando una agenda de securitización del Acuífero Guaraní por razones variadas. Sin embargo, el Acuífero Guaraní demanda un enfoque cooperativo y no de securitización, porque fundamentalmente, una securitización del Acuífero Guaraní no resultaría en una mejor protección del recurso porque el problema es de gobernabilidad.

El punto principal que esta investigación destaca es que este análisis solamente es posible a través de un lente constructivista. Desde un punto de vista tradicional – de realismo o liberalismo - eso no sería posible. Por esta razón, la investigación concluye que la teoría de seguridad ambiental es una herramienta muy útil. El concepto de seguridad ambiental, como parte del debate más grande de seguridad humana, ha sido exitoso en estimular el análisis de los vínculos entre las amenazas no convencionales y los problemas ambientales. Esta perspectiva ampliada también provee una estructura necesaria para considerar los cambios estructurales y agenciales que han rediseñado las esferas geopolíticas, económicas, tecnológicas, culturales y políticas del día moderno.

X - BIBLIOGRAFÍA

X.1 Bibliografía citada

Allan, J.A. (2003) "Virtual Water - the Water, Food, and Trade Nexus Useful Concept or Misleading Metaphor?" *IWRA: Water International*, Vol 28, Número 1, Marzo http://www.soas.ac.uk/water/publications/papers/file38394.pdf (Consultado 30/01/2011)

Amore, L. (2010) "Guarani Aquifer System: from knowledge to governance", Exposición dada en la Universidad de Surrey, 31 Agosto 2010, http://www2.surrey.ac.uk/errg/pdf/04_Amore_Surrey.pdf (Consultado 30/01/2011)

Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (2009) "Exportações Mundiais de Carne Bovina", http://www.abiec.com.br/eng/download/4.3.1%20World%20Beef%20Exports%20and%20Imports.pdf (Consultado: 23/01/2011)

Aureli, A. (2010) "Transboundary Aquifers and International Law: The Experience of the Guarani Aquifer System", Exposición dada en la Universidad de Surrey, 31 Agosto 2010, http://www2.surrey.ac.uk/errg/pdf/03%20Aurelu%20Surrey.pdf (Consultado: 05/02/2011)

Banco Mundial (2010) "World Development Indicators" http://data.worldbank.org/indicator?display=graph (Consultado: 29/12/2010)

Banco Mundial (2011) "Urban population (% of total): 1962-2007", http://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS/countries/AR-UY-BR-PY-1W?display=graph (Consultado 26/03/2011)

Banco Mundial (2009) "The Guarani Aquifer Initiative – Towards Realistic Groundwater Management in a Transboundary Context" http://siteresources.worldbank.org/INTWAT/Resources/GWMATE_English_CP_09.pdf (Consultado: 29/12/2010)

Banco Mundial (2002) "Environmental Protection And Sustainable Development Of The Guaraní Aquifer System Project". No: 23490-LAC.

http://www.oas.org/dsd/Events/english/Documents/OSDE_7Guarani.pdf (Consultado: 17/02/08)

BBC (2011) “China's economy is now the world's second largest”, 14 Febrero 2011, http://www.bbc.co.uk/news/business-12445925 (Consultado: 20/02/2011)

Borghetti, N. R. B, Borghetti, J. R. y Da Rosa Filho, E. F. (2005) “O AQUÍFERO GUARANI” http://www.oaquiferoguarani.com.br/index_02.htm (Consultado: 25/10/10)

Bouzas, R. (2005) “MERCOSUR: Regional Governance, Asimetrías e Integración Profunda”, http://www.iadb.org/regions/re1/events/Presentacion_Bouzas1.pdf

Bouzas, R. (2001) “El Mercosur Diez Años Despues.¿Proceso De Aprendizaje O Déjà Vu?” *Desarrollo Económico, vol. 41, Nº 162 (julio-setiembre)*, http://www.netamericas.net/researchpapers/documents/bouzas/Bouzas2sp.pdf (Consultado: 26/03/11)

Bozzo (2008) “Blue Gold - World Water Wars”, http://www.youtube.com/watch?v=vLp1ZnjsIXc (Consultado: 03/09/2010)

Brieger, P. (2002) “Globalización y Ajuste en América Latina: De la Decáda Perdida a la década del mito neoliberal”, CLACSO, http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/gambina/p2global.pdf (Consultado: 3/04/2011)

Buzan, B., Waever, O., de Wilde, J. (1998) *Security: a new framework for analysis,* London: Lynne Rienner Publishers

Calcagno, A., Mendiburo, N., y Novillo, M. G. (2000) “Informe Sobre la Gestión del Agua en la Republica Argentina”, http://www.eclac.cl/drni/proyectos/samtac/inar00200.pdf (Consultado: 20/02/11)

Ceceña, A. E. y Motto, C. E. (2005) “Paraguay: Eje de la Dominación del Cono Sur”, Observatorio Latinoamericano de Geopolitica, http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/historico/cecena.pdf (Consultado: 20/02/11)

CEMIDA (2004) “El agua potable: nuevo recurso estratégico del siglo XXI: El caso particular del Acuífero Guaraní”,

http://www.cemida.com.ar/conversion%20pdf/ELAGUAPOTABLENUEVORECURSOESTRATEGICODELSIGLOXXIELACUIFEROGUARANI.pdf (Consultada: 20-01-11)

CEPAL (1999) “Tendencias Actuales De La Gestión Del Agua En América Latina Y El Caribe”, http://www.eclac.org/publicaciones/xml/1/19751/lcl1180s.pdf (Consultado: 19/03/2011)

Chiesa, V. M. (2007) “Acuífero Guaraní y la necesidad de un marco jurídico regional”, http://www.codigor.org/virginiachiesa.htm (Consultado: 15/09/2009)

El Clarín (2005a) “Los marines de EE.UU. ponen un pie en Paraguay”, 11 Sept 2005, http://edant.clarin.com/suplementos/zona/2005/09/11/z-03615.htm (Consultado: 23/01/11)

El Clarín (2005b) “Las bases de Estados Unidos”, 11 Sept 2005, http://www.servicios.clarin.com/notas/jsp/v7/galeria/galeria.jsp?notaId=1003381&mtmStatus=procesada&mtmNombreTimu=infografia&havingEpigrafe=true&displayEpigrafe=false&mtmPath=http://www.clarin.com/suplementos/zona/2005/09/11/fotos/ (Consultado: 23/01/11)

El Clarín (2005c) “Paraguay concedió inmunidad a las tropas de Estados Unidos”, 13 Jun 2005, http://edant.clarin.com/diario/2005/06/13/elmundo/i-02015.htm (Consultado: 23/01/11)

CIA (2011) “The World Factbook” https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ar.html (Consultado: 20/02/2011)

Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata (CIC) 2010 “Sistema Acuífero Guaraní”, http://www.cicplata.org/?id=lc_aguasub#sag (Consultado: 10/12/2010)

Consejo Mundial del Agua (1996) “Final Report of the 4th World Water Forum”, http://www.worldwaterforum4.org.mx/files/report/FinalReport.pdf (Consultado: 10/10/2010)

Dabelko, G., Lonergan, S. y Matthew, R. (2001) “State-of-the-Art Review on Environment, Security and Development Co-operation http://www.sustainable-peace.org/download/state_of_art_envsec_oecd_review.pdf (Consultado: 05/03/2011)

Dabelko D. G. (1999) “The Environmental Factor” *The Wilson Quarterly.* Vol. 23. No. 4. Otoño. Pág. 14-19 http://www.jstor.org/stable/pdfplus/40259959.pdf

Dávila-Villers, D., R. (1992) “Competition and Co-operation in the River Plate – The Democratic Transition and Mercosur”, *Bulletin of Latin American Research*, Vol. 11, 3° http://pics3441.upmf-grenoble.fr/articles/demo/competition_and_cooperation_in_the_river_plate.pdf (Consultado: 02/03/2011)

Del Castillo, L. (2009) “LOS FOROS DEL AGUA: DE MAR DEL PLATA A ESTAMBUL 1977 – 2009” Documentos de Trabajo - Nº 86 http://www.cari.org.ar/pdf/forosdelagua.pdf (Consultado: 02/11/2010)

Departamento del Estado de los Estados Unidos, (2006) “United States Has No Plans for Military Base in Paraguay: Misunderstandings arose from agreement on military exercises”, 11 Ene 2006, http://www.america.gov/st/pubs-english/2006/January/20060111094434atlahtnevel0.827984.html#ixzz1Bui0Oswm (Consultado: 23/01/2011)

Departamento del Estado de los Estados Unidos, (2004) “U.S. Efforts in the Financial War on Terrorism”, 24 Agosto 2004, http://2002-2009-fpc.state.gov/35688.htm (Consultado: 23/01/2011)

Departamento del Tesoro de los Estados Unidos (2004) “Treasury Designates Islamic Extremist, Two Companies Supporting Hizballah in Tri-Border Area”, 6 de Octubre 2004, http://www.treasury.gov/press-center/press-releases/Pages/js1720.aspx (Consultado: 23/01/2011)

Deudney, D. H. (1999) “Environmental Security: A Critique”, Pág.187-218, en Deudney, D. H. y Matthew, R. A. Security and Conflict in the New Environmental Politics. Albany: New York Press

Economist Intelligence Unit (2010a) “Titanium find points to natural resources potencial”, 14 Dic 2010, http://country.eiu.com/article.aspx?articleid=697683654&Country=Paraguay&topic=Economy&subtopic=Current+policy&subsubtopic=Economic+policy%3a+Titanium+find+points+to+natural+resources+potential (Consultado: 23/01/11)

Economist Intelligence Unit (2010b) “Democracy index 2010: Democracy in retreat”, Nov 2010, http://graphics.eiu.com/PDF/Democracy_Index_2010_web.pdf (Consultado: 13/12/10)

El País (2010) “Lea el discurso de Mujica en la Asamblea General”, 2 de marzo de 2010, http://www.elpais.com.uy/100302/pnacio-474229/nacional/lea-el-discurso-de-mujica-en-la-asamblea-general/ (Consultado: 03/04/2011)

El País (2009) “Brasil impulsa ley sobre acuífero Guaraní”, 14 de diciembre de 2009, http://www.elpais.com.uy/091214/ultmo-459996/ultimomomento/brasil-impulsa-ley-sobre-acuifero-guarani/ (Consultado: 03/04/2011)

Elizondo, S. L. y Pazos, L. J. (2006) La Cuestión del Agua Dulce en la Argentina desde una Perspectiva Estratégica. *El Centro de Estudios Estratégicos de las Fuerzas Armadas*.

EMBRAPA (2006) “Caracterização das Áreas de Afloramento do Aqüífero Guarani no Brasil - Base para uma Proposta de Gestão Sustentável” http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Documentos_52ID-Q2lyhXURgp.pdf (Consultado: 09/01/2011)

FAO (2008) “Water withdrawal per inhabitant (m3/year): Water withdrawn per inhabitant for agricultural, domestic and industrial purposes (around 2001)” http://www.fao.org/nr/water/aquastat/quickWMS/aquastatsum4.htm (Consultado: 02/11/2010)

FAO (2010a) “Wastewater Database”, http://www.fao.org/landandwater/aglw/waterquality/waterusedb1.jsp?radio1=y&radio3=y&radio4=y&radio5=y&radio11=y&region=South+America&country=ARG&country=BRA&country=PRY&country=URY&search=Display (Consultado: 02/11/2010)

FAO (2011) “Aquastat data: China, India and the USA” http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/results.html (Consultado: 20/02/2010)

FAO (2011) “Databases & Software” http://www.fao.org/nr/water/infores_databases.html (Consultado: 20/02/2010)

FAO, (1995) “Sistema de Informacion sobre el Uso del Agua en la Agricultura y el Medio Rural de la FAO: Argentina” http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries/argentina/indexesp.stm (Consultado: 02/01/2011)

Fondo Mundial para el Ambiente (2001) “Regional Environmental Protection and Sustainable Development of the Guarani Aquifer System Submission for Work Program Inclusion” http://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/documents/Regional_Guarani_Aquifer.pdf (Consultado: 29/01/2011)

Frank, D. J., Hironaka, A., y Schofer, E. (2000) “Environmentalism as a Global Institution: Reply to Buttel”, *American Sociological Review*, Vol. 65, N° 1, (Feb., 2000), pág. 122-127 http://www.jstor.org/stable/2657293 (Consultado: 06/06/2008)

Funda Vida (2011) “El conflicto no terminó”, 29 de enero, http://www.fundavida.org.ar/web2.0/2011/01/29/el-conflicto-no-termino/ (Consultado 20/03/2011)

Funda Vida (2010) “EL ACUÍFERO GUARANÍ NO SE TOCA (II) La justicia está cambiando en lo ambiental pero la política no acompaña”, 20 de marzo, http://www.fundavida.org.ar/web2.0/2010/03/20/el-acuifero-guarani-no-se-toca-iila-justicia-esta-cambiando-en-lo-ambiental-pero-la-politica-no-acompana/ (Consultado 20/03/2011)

Furedi, F. (2007) “In 2008, let us challenge the Politics of Apocalypse”, *Spiked*, 27 Dic, http://www.spiked-online.com/index.php?/site/article/4216/ (Consultado: 21/11/10)

Gardini, G. L. (2006) “Making Sense of Rapprochement between Argentina and Brazil, 1979-1982”, *Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe,* 80°, Abril, http://www.cedla.uva.nl/50_publications/pdf/revista/80RevistaEuropea/80Gardini-ISSN-0924-0608.pdf (Consultado: 19/03/2011)

Gleick, P. H. (1993) ‘ Water and Conflict: Fresh Water Resources and International Security.’ *International Security*, Vol. 18, No. 1 (Summer), pp. 79-112 http://www.jstor.org/stable/2539033 (Consultado: 13/11/2008)

Gleick, P. H (1998) “Water in Crisis: Paths to Sustainable Water Use.” *Ecological Applications*, Vol. 8, No. 3 (Aug), pp. 571-579 http://www.jstor.org/stable/2641249 (Consultado: 13/11/2008)

Gobierno de Argentina (2010) “Censo 2010. Resultados provisionales: cuadros y gráficos” http://www.censo2010.indec.gov.ar/preliminares/cuadro_totalpais.asp (Consultado: 29/12/2010)

González, A. (¿??) “Entrevista con el Lic. César Patrone” *Centro Argentino de Estudios Internacionales*. http://www.caei.com.ar/es/entrevista/patrone.pdf (Consultado: 04/02/2009)

Greenpeace (2007) “Soja transgénica: Agricultura sin agricultores” http://www.greenpeace.org/argentina/Global/argentina/report/2007/1/soja-transgenica-agricultura (Consultado: 29/12/2010)

Hajer, M. A. (1996) ‘Ecological Modernisation as Cultural Politics.’ En Smith, M. J. (ed.) (1999) Thinking Through the Environment. London, New York: Routledge. Pp. 364-372

Hearn, K. (2006) “Conspiracists Allege U.S. Seizing Vast S. American Reserve”, *National Geographic,* 28 Agosto, http://news.nationalgeographic.com/news/2006/08/060828-guarani_2.html (Consultado: 29/01/2011)

Held, D. y McGrew A. (2010) “Globalization” http://www.polity.co.uk/global/globalization-oxford.asp (Consultado: 05/11/10)

Hoekstra, A. Y. y Chapagain, A. K. (2006) “Water footprints of nations: Water use by people as a function of their consumption pattern”, Springer Science+Business Media B. V. http://www.waterfootprint.org/Reports/Hoekstra_and_Chapagain_2006.pdf (Consultado: 30/01/2011)

Hochstetler, K. (2003) “Fading Green? Environmental Politics in the Mercosur Free Trade Agreement” *Latin American Politics and Society*, Vol. 45, No. 4 (Invierno), pp. 1-32, http://www.jstor.org/stable/3177129 (Consultado: 22/01/2011)

Homer-Dixon, T. F. (1994) 'Environmental Scarcities and Violent Conflict: Evidence from Cases.' *International Security*, Vol. 19, No. 1 (Summer), pp. 5-40. http://www.jstor.org/stable/2539147 (Consultado: 29/01/2009)

Homer-Dixon, T & Levy, M. A. (1995) 'Correspondence: Environment and Security.' *International Security*, Vol. 20, No. 3 (Winter, 1995-1996), pp. 189-198. http://www.jstor.org/stable/2539143 (Consultado: 13/11/2008)

Homer-Dixon, T (1995) 'The Ingenuity Gap: Can Poor Countries Adapt to Resource Scarcity?' *Population and Development Review*, Vol. 21, No. 3 (Sep., 1995), pp. 587-612. http://www.jstor.org/stable/2137751 (Consultado: 13/11/2008)

Hurrell, A. (1998) "Security in Latin America", *International Affairs (Royal Institute of International Affairs),* Vol. 74, N° 3(Jul), pág. 529-546, http://www.jstor.org/stable/2624967 (Consultado: 27/02/2011)

IBGE (2011) "Em 2010, PIB varia 7,5% e fica em R$ 3,675 trilhões", 3 de Marzo 2011, http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1830&id_pagina=1&titulo=Em-2010,-PIB-varia-7,5%-e-fica-em-R$-3,675-trilhoes (Consultado: 05/03/2011)

INA (2010) "Prospectiva Hídrica, http://www.ina.gov.ar/pdf/Prospectiva-hidrica-INA.pdf (Consultado 2/04/2011)

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2000) "Comunicaciones, energía y degradación ambiental. Países del Mercosur. Año 2000", Ministerio de Economía, República Argentina, http://www.indec.mecon.ar/nuevaweb/cuadros/1/p110106.xls (Consultado: 09/01/2010)

Itamaraty (2010a) "Recursos Renovaveis" http://www.itamaraty.gov.br/temas/energia-e-biocombustiveis/recursos-renovaveis (Consultado: 28/12/2010)

Kaplan, R. (1994) "The Coming Anarchy" *The Atlantic Monthly*. Vol. 273, No. 2, Pág. 44-76 http://dieoff.org/page67.htm (Consultado: 30/11/2010)

Keohane, R. O. (2002) “Sovereignty in International Society” in Held, D. and Mc Grew, A. (Edit.): *The Global Transformations Reader*, Cambridge, Polity Press, 2nd edition, (pp. 147-161)

Katzenstein, P. J., ed. (1996) The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics. New York: Columbia University Press.

Koutoudjian, A. (2008) “Del Ártico al Antártico: La Lucha Mundial por la Apropiación de los Últimos Espacios Anecuménicos”, *Geografía,* http://www.google.co.uk/search?q=Del+%C3%81rtico+al+Ant%C3%A1rtico%3A+La+Lucha+Mundial+por+la+Apropiaci%C3%B3n+de+los+%C3%9Altimos+Espacios+Anecum%C3%A9nicos&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla:en-US:official&client=firefox-a (Consultado: 05/12/2010

Krasner, S. D. (1982) “Structural Causes and Regime Consequences: Regimes as Intervening Variables”, *International Organization*, Vol. 36, N° 2, pp. 185-205, http://www.jstor.org/stable/2706520 (Consultado: 06/03/2011)

Krause, K. y Williams, M. C. (1996) “Broadening the Agenda of Security Studies: Politics and Methods”, Mershon International Studies Review, Vol. 40, No. 2 (Oct), pp. 229-254, http://www.jstor.org/stable/222776 (Consultado: 29/01/2009)

Levy, M. A. (1995) “Is the Environment a National Security Issue?” *International Security,* Vol. 20, No. 2 (Otoño) Pág. 35-62 http://www.jstor.org/stable/2539228 (Consultado: 15/06/2009)

Lipschutz, R. D. y Conca, K. (Eds.) (1993) The State and Social Power in Global Environmental Politics. Columbia University Press: New York.

López, F. (2007), “Informe de Auditoría”, Subsecretario de Recursos Hídricos, http://www.agn.gov.ar/informes/informesPDF2007/2007_022.PDF (Consultado 2/04/2011)

Martinez (2005) “Sed, Invasion Gota a Gota”, http://www.youtube.com/watch?v=sQtJreAqq98 (Consultado: 11/03/2010)

Matthew, R. A., Gaulin, T. y McDonald, B. (2003) “The Elusive Quest: Linking Environmental Change and Conflict” *Canadian Journal of Political Science*, Vol. 36,

No. 4 (Sep), pp. 857-878. http://www.jstor.org/stable/3233214 (Consultado: 27/01/2009)

Ministerio de los Recursos Hídricos de la República Popular China (2011) Página web, http://www.mwr.gov.cn/english/cpws.html (Consultado: 20/02/2011)

Myers, N. (2002) "Environmental Security: What's New And Different", http://www.envirosecurity.org/conference/working/newanddifferent.pdf (Consultado: 27/02/2011)

Newton, J., T. (2004) "Case Study of Transboundary Dispute Resolution: the Guarani Aquifer", Oregon State University, http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/case_studies/GuaraniAquifer_New.htm (Consultado: 19/11/2011)

Observador Global (2009) "El Acuífero Guaraní: ¿Vienen por el agua?", http://observadorglobal.com/informe-especial-vienen-por-el-agua-n1790.html (Consultado: 10/01/2011)

Observer (2011) "Undercover policeman reveals how he infiltrated UK's violent activists", 14 Marzo 2010, http://www.guardian.co.uk/uk/2010/mar/14/undercover-policeman-infiltrated-violent-activists (Consultado: 5/03/2011)

O Globo (2010) "Censo 2010", 29 de Noviembre 2010, http://oglobo.globo.com/pais/info/censo2010/ (Consultado: 30/11/2010)

O Globo (2009) "Brasil e Paraguai fecham acordo sobre Itaipu", 25 Julio, http://oglobo.globo.com/economia/mat/2009/07/25/brasil-paraguai-fecham-acordo-sobre-itaipu-756974323.asp (Consultado: 26/03/2011)

Rompczyk, E. (1995) Los Actores de la Política Ambiental y las posibilidades de desarrollo. El Futuro de Desarrollo. No. 137 Mayo-Junio. Pp. 142-163.

Rønnfeldt, C. F. (1997) "Three Generations of Environment and Security Research" *Journal of Peace Research*, Vol. 34, No. 4 (Nov), pp. 473-482 http://www.jstor.org/stable/424868 (Consultado: 29/01/2009)

Strange, S. (1992), "Rethinking Structural Change in the International Political Economy: States, Firms and Diplomacy" International Affairs, Vol. 68, Nº 1, Enero.

Strange, S. (1992), “Rethinking Structural Change in the International Political Economy: States, Firms and Diplomacy” International Affairs, vol. 68, Nº 1, January 1992.

Tuchman Mathews, J. (1990) “Environment, Development, and International Security”, *Bulletin of the American Academy of Arts and Sciences*, Vol. 43, No. 7 (Apr), pp. 10-26 *American Academy of Arts & Sciences* http://www.jstor.org/stable/3824345 (Consultado: 20/10/08)

Tussie, D. (2000) “Introduction”. The Environment and International Trade Negotiations: Developing Country Stakes. Ed. Tussie. New York: St. Martin’s Press/International Development Research Centre. Pp. 1-9

Ullman, R. H. (1983) “Redefining Security”, *International Security*, Vol. 8, No. 1 (Verano, 1983), pp. 129-153 http://www.jstor.org/stable/2538489 (Consultado: 29/01/2009)

Walt. S. M. (1991) “The Renaissance of Security Studies” *International Studies Quarterly*, Vol. 35, No. 2 (Jun), pp. 211-239 http://www.jstor.org/stable/2600471 (Consultado: 17/11/2010)

Weber, M. (2001) Competing Political Visions: WTO Governance and Green Politics. Global Environmental Politics. Vol. 1. No. 3. Agosto

Wendt. A. (1992) “Anarchy is what States Make of it: The Social Construction of Power” *International Organization*, Vol. 46, No. 2 pp. 391-425 http://www.jstor.org/stable/2706858 (Consultado: 17/11/2010)

Westing, A. H. (1991) “Environmental Security and Its Relation to Ethiopia and Sudan” Ambio. Vol. 20, No. 5, *Environmental Security* (Aug., 1991), pp. 168-171 http://www.jstor.org/stable/4313814 (Consultado: 13/11/2008)

Young, O. R. (1982) “Regime Dynamics: The Rise and Fall of International Regimes” *International Organization*, Vol. 36, No. 2, International Regimes (Spring, 1982), pp. 277-297, http://www.jstor.org/stable/2706523 (Consultado: 07/03/2011)

Organismo Internacional de Energía Atómica (2011) “Guarding the Guarani: Improving Management of South America’s Precious Groundwater” http://www.iaea.org/Publications/Booklets/Ssp/guarani.html (Consultado: 29/01/2011)

Organización de los Estados Americanos (1977) “Cuenca del Plata - Estudio para su Planificación y Desarrollo - República Argentina - Cuenca del Río Bermejo II - Cuenca Inferio” http://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea22s/begin.htm (Consultado: 16/12/2010)

OEA (2004) “El recurso invisible Acuíferos transfronterizos: una oportunidad de cooperación”, SERIES SOBRE ELEMENTOS DE POLÍTICAS, N° 3 — AGOSTO, http://www.oas.org/dsd/policy_series/3_spa.pdf (Consultado: 16/12/2010)

Organización Mundial de la Salud (2008) “Safer Water, Better Health” http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596435_eng.pdf (Consultado: 23/01/2011)

ONU (2010) “Escasez de Agua” http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/issues_scarcity.html (Consultado: 23/01/2011)

ONU (2008a) “World Population Prospects: The 2008 Revision Population Database” http://esa.un.org/unpp/ (Consultado: 29/12/2010)

ONU (2008b) “Urban Indicators http://www.unhabitat.org/stats/ (Consultado: 20/02/2010)

ONU (1992) “Report of the United Nations Conference on Environment and Development” 12 de agosto, 1992. A/CONF.151/26 http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm (Consultado: 15/06/2010)

ONU (1987) Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. 11 December 1987. A/RES/42/187 http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm (Consultado: 17/02/08)

OSDE (2005) GUARANI AQUIFER SYSTEM: Environmental Protection and Sustainable Development of the Guarani Aquifer System. *Water Project Series.* Oct. N° 7.

Peña, H. y Solanes, M. (2002) “La Gobernabilidad Del Agua En Las Américas Una Tarea Inconclusa”, CEPAL,

http://www.eclac.org/noticias/noticias/2/11412/gobernabilidad_msolanes.pdf (Consultado: 20-01-11)

PNUD (2000) “Objetivos de desarrollo del Milenio”, http://www.undp.org/spanish/mdg/goal7.shtml (Consultada: 20-01-11)

PNUMA (2008) “Water - cooperation or conflict?”, http://www.unep.org/dewa/vitalwater/article129.html (Consultada: 20-01-11)

Red Interamericana de Recursos Hídricos (2009) “ENTRE RIOS: SISTEMA ACUIFERO GUARANI”, http://www.conosur-rirh.net/noticia_vista.php?id=3623 (Consultado: 05/01/2011)

República del Paraguay (2005) “Canciller explica que Paraguay busca acuerdo de preferencias”, 23 Sep 2005, http://www.mre.gov.py/paginas/boletines/omc/anteriores/boletin23920052.asp (Consultado: 23/01/2011)

Rucks, J. (2006) “Coordinación de Acciones Locales para el Futuro Sostenible de la Cuenca del Plata”, http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsacg/e/foro4/18MARZO/coordination/Cuenca.pdf (Consultada: 20-01-11)

SAG (2010) Página web del Proyecto Sistema Acuífero Guaraní http://www.sg-guarani.org/ (Consultado: 05/11/2010)

San Martin, O. (2002) “Water Resources in Latin America and the Caribbean: Issues and Options”, PNUMA, http://www.pnuma.org/agua-miaac/SUBREGIONAL%20MESO/MATERIAL%20ADICIONAL/BIBLIOGRAFIA-WEBGRAFIA/Modulo%201%20MIAAC%20en%20el%20contexto%20de%20gestion%20para%20DS/Estado%20del%20Rec%20Hidrico/Doc%204.%20Water%20resources.pdf (Consultado: 19/03/2011)

Santa Cruz, J. N. (2004) “El Proyecto Sistema Acuifero Guarani Mercosur - Union tambien de la Geologia y el Agua Subterránea”, INA, http://www.eco2site.com/informes/acuifero%20guarani.asp (Consultado 2/04/2011)

Schmidt G. y Larroza F. (2010) “A Groundwater Transboundary Situation between Paraguay and Brasil”, ISARM 2010 International Conference

http://www.seam.gov.py/images/stories/seam/documentos/acuifero.pdf (Consultado: 05/01/2011)

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Argentina (2011) “Proyecto Acuífero Guaraní”, http://www.ambiente.gov.ar/default.asp?idseccion=47 (Consultado 2/04/2011)

Solá, J. M. (2006) “Final anticipado para un frágil Mercosur”, *La Nación,* 3 de mayo de 2006, http://www.lanacion.com.ar/802471-final-anticipado-para-un-fragil-mercosur (Consultado: 2/04/2011)

Soroos, M. S. (1994) “Global Change, Environmental Security, and the Prisoner's Dilemma”, *Journal of Peace Research*, Vol. 31, No. 3 (Aug., 1994), pp. 317-332, http://www.jstor.org/stable/425380 (Consultado: 09/03/2011)

SEAM (2011) “Autoevaluación de las Capacidades Nacionales (NCSA) del Paraguay”, http://www.seam.gov.py/images/stories/seam/documentos/ncsa/reporte_final_ncsa_2011.pdf (Consultado: 2/04/2011)

Sindico, F. (2010) “The management of the Guarani Aquifer System and the UN ILC Draft Articles on the law of Transboundary Aquifers”, Exposición en la Universidad de Surrey, 31 Agosto 2010, http://www2.surrey.ac.uk/errg/pdf/10%20Sindico.pdf (Consultado: 05/02/2011)

Transparency International (2008) “INFORME GLOBAL DE LA CORRUPCIÓN”, http://www.transparency.org/content/download/36590/575266 (Consultado: 13/03/2011)

Mechlem, K. (2010) “International Law of Transboundary Aquifers” Exposición en la Universidad de Surrey, 31 Agosto 2010, http://www2.surrey.ac.uk/errg/pdf/05%20Mechlem.pdf (Consultado: 05/02/2011)

La Nación (2011) “La pobreza llega a ser cinco veces mayor fuera de la Capital”, 25 de enero 2011, http://www.lanacion.com.ar/1344325-la-pobreza-llega-a-ser-cinco-veces-mayor-fuera-de-la-capital

PNUD (2009) “Human Development Report 2009”, http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2009_EN_Complete.pdf (Consultado: 23/01/2011)

UNESCO (2009a) “The United Nations World Water Development Report 3: Water in a Changing World”, http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr3/pdf/WWDR3_Water_in_a_Changing_World.pdf (Consultado: 27/12/2010)

UNESCO (2008b) “Map: Groundwater Resources of the World: Large Aquifer Systems" http://www.whymap.org/cln_116/nn_1055978/whymap/EN/Downloads/Global__maps/whymap__largeaquifers__pdf,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/whymap_largeaquifers_pdf.pdf (Consultado: 03/07/2009)

UNESCO (2004) “GROUNDWATER RESOURCES OF THE WORLD AND THEIR USE” http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001344/134433e.pdf (Consultado: 27/12/2010)

UNESCO (2003) “Facts and Figures: Bottled Water”, http://www.wateryear2003.org/en/ev.php-URL_ID=5226&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html (Consultado: 14/03/2011)

UNESCO (1992) “Declaración De Dublín Sobre El Agua Y El Desarrollo Sostenible”, http://www.wmo.int/pages/prog/hwrp/documents/espanol/icwedecs.html (Consultado: 27/12/2010)

Velázquez, G. C. (2010) “La Experiencia de las Naciones Envueltas: Proyecto Acuífero Guaraní”, Secretaría del Ambiente – SEAM, http://agua.org.py/content/acuifero/ProyectoAcuiferoGuarani.pdf (Consultado: 2/04/2011)

Wilkinson, R. y Pickett, K. (2010) “The Spirit Level: Why More Equal Societies Almost Always Do Better”, Nueva York: Bloomsbury

Wolf, A. T., Kramer, A., Carius, A. y Dabelko, G. D. (2006) “Water can be a pathway to peace not war”, N° 1 Jul. Wilson Centre.

http://www.wilsoncenter.org/topics/pubs/NavigatingPeaceIssue1.pdf (Consultado: 27/02/2011)

Wolf y Newton, (2004) “Case Study of Transboundary Dispute Resolution: the La Plata basin”, Oregon State University, http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/case_studies/La_Plata_New.htm (Consultado: 19/11/2011)

WWC (2010) “Water, A Global Priority: Water, A Global Priority” http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/wwc/Library/Publications_and_reports/Activity_reports/Rapport_Annuel_WWC_2010-_GB_WEB.pdf (Consultado: 12/03/11)

X.2 Textos jurídicos

2010 “Proyecto de resolución: El derecho humano al agua y el saneamiento”, A/64/L.63/Rev.1, ONU http://www.politicaspublicas.net/panel/attachments/article/667/2010_onu_derecho_al_agua.pdf (Consultado: 23/01/2011)

2009 “Resolution adopted by the General Assembly [on the report of the Sixth Committee (A/63/439)] - 63/124. The law of transboundary aquifers”, A/RES/63/124, ONU, http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/N08/478/23/PDF/N0847823.pdf?OpenElement (Consultado: 30/01/2009)

1969 “El Tratado de la Cuenca del Plata”, CIC, http://www.cicplata.org/?id=tratado (Consultado: 27/12/2010)

2010 “Acuerdo sobre el Acuífero Guaraní”, MERCOSUR, http://www.itamaraty.gov.br/sala-de-imprensa/notas-a-imprensa/acordo-sobre-o-aquifero-guarani (Consultado: 20/01/2011)

2010 “Declaración Conjunta De Los Presidentes De Los Estados Partes Del Mercosur Sobre El Acuífero Guaraní”, MERCOSUR http://www.mercosur.org.uy/innovaportal/types/file/downloadfilecontent.jsp?contentid=2348&site=1&channel=secretaria (Consultado: 05/01/2011)

2002 “Régimen de Gestión Ambiental de Aguas”, 25.688, Argentina, http://www2.medioambiente.gov.ar/mlegal/agua/ley25688.htm (Consultado: 02/04/2011)

“Constitución de la República”, Uruguay, http://www.parlamento.gub.uy/constituciones/const004.htm (Consultado: 02/04/2011)

2007 “Poder legislativo de los recursos hídricos del Paraguay”, Ley N° 3239/2007, Paraguay, http://www.seam.gov.py/images/stories/seam/legislacion/ley_de_recursos_hdricos.pdf (Consultado: 2/04/2011)

X.3 Bibliografía general

Alfil, M. (2003) “El debate inconcluso entre libre comercio y cuidado ambiental” *Nueva Sociedad*. Vol. 188. Nov-Dic. Pp. 119-132

Arboleda Home, H. (2006) “Comercio Exterior Y Medio Ambiente: Una Aproximación.” *Economía, Gestión y Desarrollo* http://revistaeconomia.puj.edu.co/html/articulos/Numero_4/Arboleda_33_68.pdf (Consultado: 14/02/08)

Ballivián, G., R. (2005) “Antropología de Frontera: Investigación Acción En La Región Trinacional Map1”. En AIBR. *Revista de Antropología Iberoamericana*, 43. Septiembre-Octubre 2005.

Barkdull. J.& Harris, P. (2002) “Environmental Change and Foreign Policy. A survey of theories”. *Global Environmental Politics* 2 (2), pp. 63-91.

Barkin, J. S. (2006) “Discounting the Discount Rate: Ecocentrism and Environmental Economics.” *Global Environmental Politics*. Vol. 6 No. 4. Nov. Pp. 56-72

Beck, U. (1992) ‘From Industrial Society to the Risk Society: Questions of Survival, Social Structure, and Ecological Enlightenment.’ En Dryzek, J. S. y Schlosberg, D. (eds.) (1998) Debating the Earth. Oxford, New York: Oxford University Press. Pp. 327-346.

Bernstein, S. (2002) “Liberal Environmentalism and Global Environmental Governance.” *Global Environmental Politics*. Vol. 2:3 Agosto. Pp. 1-16

Brown, O. (2005) The Environment and our Security How our understanding of the links has changed. http://www.iisd.org/pdf/2005/security_env_peace_iran.pdf (Consultado: 25/10/07)

Brunnee, J. y Toope S. J. (1997) “Environmental Security and Freshwater Resources: Ecosystem Regime Building” *The American Journal of International Law*, Vol. 91, No. 1 (Jan., 1997), pp. 26-59 http://www.jstor.org/stable/2954139 (Consultado: 29/01/2009)

Bruntland G. H. (1983) “For Global Cooperation on Environmental Problems.” *Population and Development Review*. Vol. 15. No. 4 (Dic)

Buzan B. (1991) “New Patterns of Global Security in the Twenty-First Century”, *International Affairs*, Vol. 67, No. 3. Jul, pp. 431-451 http://links.jstor.org/sici?sici=00205850%28199107%2967%3A3%3C431%3ANPOGSI%3E2.0.CO%3B2-4

Carius, A., Dabelko, G. D., y Wolf, A. T., (2004) “Water, Conflict and Cooperation”, *Wilson Center* http://www.wilsoncenter.org/news/docs/Carius_Dabelko_Wolf.pdf (Consultado 19/03/2011)

Christoff, P. (1996) ‘Ecological Modernisation, Ecological Modernities.’ Environmental Politics. 5 (3) Pp. 476-500.

Canter, M. J. y Ndegwa, S. N. (2002) “Environmental Scarcity and Conflict: A Contrary Case from Lake Victoria.” Global Environmental Politics. Vol. 2:3 August. Pp. 40-62

Clark, J. G. (1995) ‘Economic Development Vs. Sustainable Societies: Reflections on the Players in a Crucial Contest.’ Annu. Rev. Ecol. System. Vol. 26 Pp. 225-48

De Paula, G (2005a) "Los Recursos Naturales como factor de conflicto." *Centro Argentino de Estudios Internacionales*. Working Paper N° 01 http://www.caei.com.ar/es/programas/recursosn/recursosyconfl.pdf (Consultado: 02/02/2009)

De Paula, G. (2005b) "La evolución de los conflictos por los recursos: Un análisis desde los tiempos de la colonia hasta el presente en América del Sur." *Centro Argentino de Estudios Internacionales.* Working Paper N° 03

http://www.caei.com.ar/es/programas/recursosn/recursos.pdf (Consultado: 02/02/2009)

De-Shalet, A. (2000) “The Environment: Between Theory and Practice”. Oxford: Oxford University Press.

De Soysa, I. (2002a) “Ecoviolence: Shrinking Pie, or Honey Pot?” Global Environmental Politics 2:4, Nov.

De Soysa, I. (2002b) “Paradise Is a Bazaar? Greed, Creed, and Governance in Civil War, 1989-99”Journal of Peace Research, Vol. 39, No. 4, Special Issue on Civil War in Developing Countries. Julio. Pp. 395-416.

Economist (2010) “Brazil's agricultural miracle: How to feed the world”, 26 Ago 2010, http://www.economist.com/node/16889019 (Consultado 23/01/2011)

Facetti, J. F. (2001) Seguridad, Competitividad y Ambiente en la Región http://www.ndu.edu/chds/REDES2001/Papers/Block5/Environmental%20Security%20Panel%20II/Facetti.Environmental%20SEcurity%20Panel.rtf (Consultado: 25/10/07)

Furedi, F. (2008) “Politicising science”, *Spiked*, 15 Ene, http://www.spiked-online.com/index.php?/site/article/4275 (Consultado: 21/11/10)

Gladwin, T. N. (1995) Shifting Paradigms for Sustainable Development: Implications for Management Theory and Research. Academy of Management Review. Vol. 20. No. 4. Pp. 874-907

Gleditsch, N. P. (1998) “Armed Conflict and the Environment: A Critique of the Literature” *Journal of Peace Research* Vol. 35, no. 3, 1998, pág 381-400 http://www.jstor.org/stable/pdfplus/424942.pdf

Goldrich, D. y Carruthers (1992) “Sustainable Development in Mexico?” *Latin American Perspectives*, Vol. 19, No. 1, The Ecological Crisis of Latin America (Winter), pp. 97-122 http://www.jstor.org/stable/pdfplus/2633553.pdf (Consultado: 08/11/07)

Gouldson, A. and Murphy, J. (1997) ‘Ecological Modernisation: Restructuring Industrial Economies.’ En Jacobs, M. (ed.) (1997) Greening The Millennium?’ Oxford: Blackwell. Pp. 74-86.

Günter Brauch, H., Liotta, P. H., Marquina, A., Rogers, P. F., El-Sayed Selim, M. (2003) “Security and environment in the Mediterranean: conceptualising security and Environmental Conflicts” Verlag, Berlin, Heidelberg, New York: Springer. http://books.google.com/books?id=XvnEatBzEU8C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false (Consultado: 29/11/10)

Graeger, N. (1996) Environmental Security? Journal of Peace Research. Vol 33. No. 1. Pp 109-116

Grafton, R. Q. et al. (2004) The Economics of the Environment and Natural Resources. Blackwell publishing: Malden, Oxford, Carlton.

Halle, M. (1998) State-of-the-Art Review on Environment, Security And Development Co-operation http://www.iisd.org/pdf/2002/envsec_oecd_review.pdf (Consultado: 25/10/07)

Heyd, T. (2005) ‘Sustainability, Culture and Ethics: Models from Latin America.’ Ethics, Place and Environment. Vol. 8, No. 2. Junio Pp. 223-234

Hochstetler, K. (2000) “Fading Green? Environmental Politics in the Mercosur Free Trade Agreement” *Latin American Politics and Society* 45, 4: 1-32.

Hunold, C. & Dryzek, S. (2002) “Green Political Theory and the State: Context is Everything.”. Global Environmental Politics. Vol. 2:3 Agosto. Pp. 17-39.

Percival V. y Homer-Dixon, T. (1998) “Environmental Scarcity and Violent Conflict: The Case of South Africa” *Journal of Peace Research*, Vol. 35, No. 3 (May), Pág. 279-298. http://www.jstor.org/stable/424937 (Consultado: 29/01/2009)

Krugman, P y Obstfeld M. (1991) International Economics: Theory and Policy. Edición Segundo, New York: HarperCollins Pub. Inc.

Lahoud, G. (2005) "Importancia Estratégica de los Recursos Naturales" *IDICSO*. Working Paper N° 04 - Fecha de Publicación: 10/10/05 http://www.caei.com.ar/es/programas/recursosn/04.pdf (Consultado: 02/02/2009)

Lee, K. (1989) Social Philosophy and Ecological Scarcity. Routledge: London, New York.

McDonald, A. (2007) Environmental Issues in Latin America and the Carribbean. En Europa Regional Surveys of the World: South America, Central America and the Carribbean. 15° Ed. Routledge: London, NY

McDonald, M (2000) The Environment and Security: The Euphrates River. *University of Queensland*. http://apsa2000.anu.edu.au/confpapers/macdonald.doc (Consultado: 27/01/2009)

Montenegro, R. - (2006) "Argentina y Brasil 2015 - Construyendo Una Vision Compartida". *Centro Aeronáutico de Estudios Estratégicos, Centro Argentino de Estudios Internacionales* http://www.caei.com.ar/es/programas/dys/dyscc.pdf (Consultado: 12.09.08)

Murphy, C. (1994), International Organizations and Industrial Change (Introducción y Cap. 1)

Najam, D. y Robins, N. (2001) "Seizing the Future: the South, sustainable development and international trade." *International Affairs*, Vol. 77, No. 1 (Jan), pp. 49-68 http://www.jstor.org/stable/pdfplus/2626553.pdf (Consultado: 10/11/07)

O'Connor, J. (1994) Is Sustainable Development Possible? En. Is Capitalism Sustainable? Political Economy and the politics of Ecology. O'Connor, M., ed. New York y London: The Guildford Press. Pp. 152-175

Paris, R. (2001) "Human Security: Paradigm Shift or Hot Air?" *International Security* Vol. 26, No. 2, Fall

Pepper, D. (1999) 'Ecological Modernisation or the 'Ideal Model' of Sustainable Development? Questions Prompted at Europe's Periphery.' Environmental Politics. Vol. 8 (4) Pp. 1-34.

Schatan, C. (1999) El Medio Ambiente en los Acuerdos Regionales: ¿Precedentes o Hechos Ailiados? SerieBrief Latin American Trade Network . Ref #7 Mayo.

Tussie, D. (1988), Los países menos desarrollados y el sistema de comercio internacional, Fondo de Cultura Económica, cap. 2-3.

UNESCO (2004) Groundwater Resources Of The World And Their Use. IHP-VI, SERIES ON GROUNDWATER NO. 6. http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001344/134433e.pdf (Consultado: 11/11/08)

UNESCOPRESS (2008) “UNESCO publishes first world map of underground transboundary aquifers” Press Release N°2008-108 - 22-10-2008. http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=43767&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html (Consultado: 11/11/08)

UNESCO Newsletter (2009b) Water Portal Bi-monthly Newsletter No. 212: Water Footprints and Virtual Water - 28 January 2009 http://www.unesco.org/water/news/newsletter/212.shtml#news_1 (Consultado: 30/01/2009)

UNESCO (2008a) “Map: Groundwater Resources of the World" http://www.whymap.org/cln_092/nn_1055978/whymap/EN/Downloads/Global__maps/whymap__125__pdf,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/whymap_125_pdf.pdf (Consultado: 03/07/2009)

World-wide Hydrogeological Mapping and Assessment Programme (WHYMAP) (2008b) Groundwater Resources of the World. UNESCO http://www.whymap.org/cln_092/nn_1055978/whymap/EN/Downloads/Global__maps/whymap__125__pdf,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/whymap_125_pdf.pdf (Consultado: 11/11/08)

WTO (2005) ¿Hacia una gubernanza mundial? WTO NOTICIAS, Paris - 21 de octubre de 2005 http://www.wto.org/spanish/news_s/sppl_s/sppl12_s.htm (Consultado: 27/01/2009)

WWF Paraguay (2010) “Opa?” http://www.youtube.com/watch?v=TGQ-LTF2raE&feature=player_embedded (Consultado: 20/03/2011)

Young, A. (2005) “Picking the Wrong Fight: Why Attacks on the World Trade Organisation Pose the Real Threat to National Environmental and Public Health Protection” Global Environmental Politics. Vol. 6 No. 4. Nov. Pp. 47-67

XI - ANEXO

Tabla XI.1

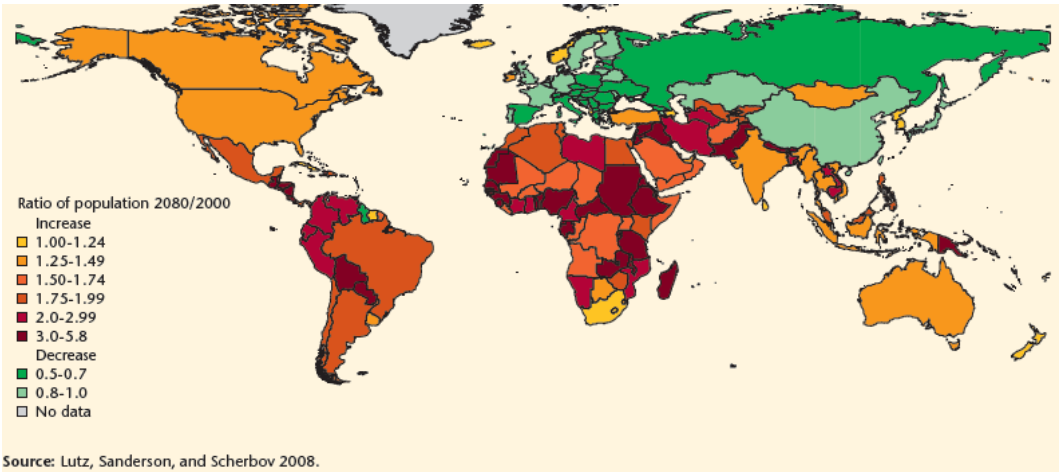
VISIONES DEL MEDIO AMBIENTE EN LAS RELACIONES INTERNACIONALES

	Worldviews on global environmental change					
Worldview	Neo-Malthusian pessimist		Equity-oriented or distributionist Grotian		Cornucopian or economic optimist, neoliberals	
Disciplines	Natural and social sciences					
Authors	Malthus, Lester Brown, Myers, Kaplan		James Boyce (1987) To be developed		Adam Smith, Julius Simon, Bjørn Lomborg	
Supporters	Environmentalist groups		International organisations		Business groups	
	Methods and methodological approaches (Glaeser 2002)					
Methods	Interpretive (values, ideas etc.)			Descriptive (models, scenarios)		
Approach	Constructivism (neo-idealist)			Neo-realism		
	Positions in international relations on global environmental change (Paterson 2000)					
Ideologies	Free market liberalism	Conservatism	Social reformism	Eco-socialism (ecofeminism)	Social ecology	Deep ecology
Positions	Liberal inter-nationalism	Realism	Eco-authori-tarianism	Eco-socialism (ecofeminism)	Social ecology	Deep ecology
Causes	Tragedy of the commons	Resource con-flicts	Overpopula-tion	Capital accum. (gender)	Systems of domination	Domination of nature
Responses	International institutions	Self-help, power	World govern-ment	Revolution (gender)	Grass roots resistance, egalita-rian self-reliant communities	
Approaches, Frameworks	Regime theory	Self-help, national action	Development theories	Socialism (feminism)	?	?
Objects, Topics	Institutions, regimes		Development policy	New internatio-nal order	?	?
Authors	Keohane, Young, Haas		Ophuls, Hardin, Heilbroner	Gorz	Bookchin, Shiva, Mellor	Naess

(Günter Brauch, et al., 2003, pág. 64)

Gráfico XI.1

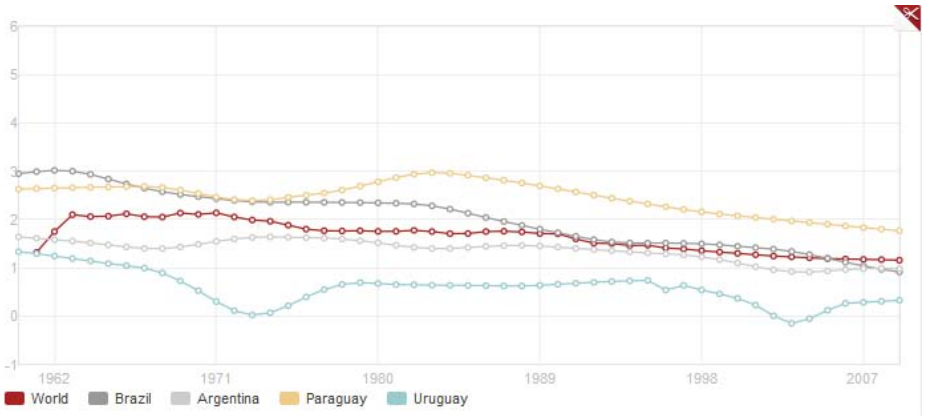
TASAS DE POBLACIÓN ESPERADA: 2000-2080



(En UNESCO, 2009a, pág. 30)

Gráfico XI.2

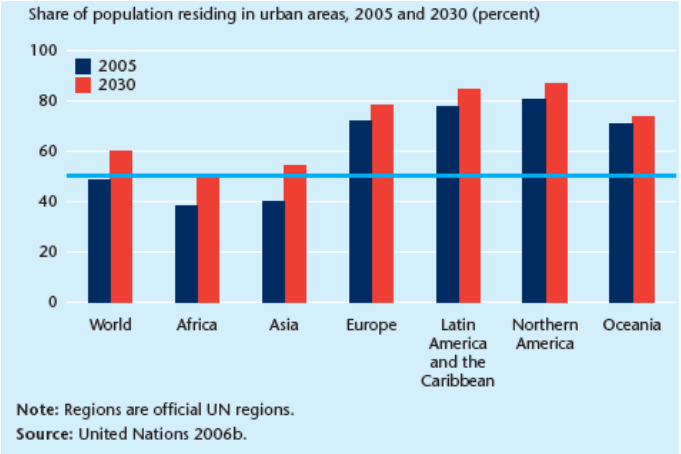
TASA DE CRECIEMIENTO POBLACIÓNAL EN MERCOSUR (% anual)



(Banco Mundial, 2010)

Gráfico XI.3

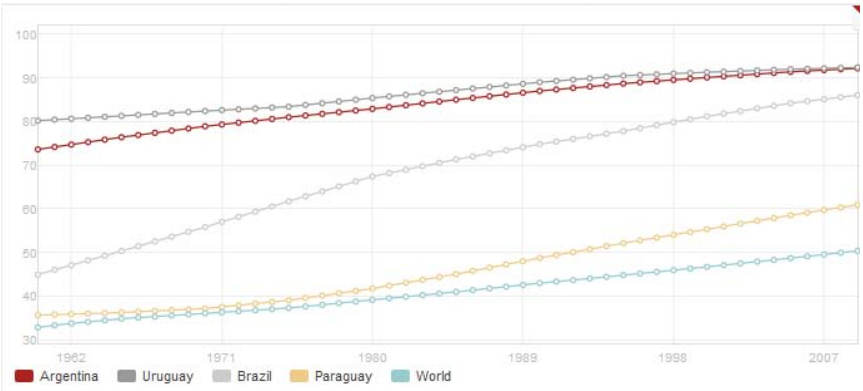
POBLACIÓN URBANA ESPERADA: 2005 Y 2030



(En UNESCO, 2009a, pág. 31)

Gráfico XI.4

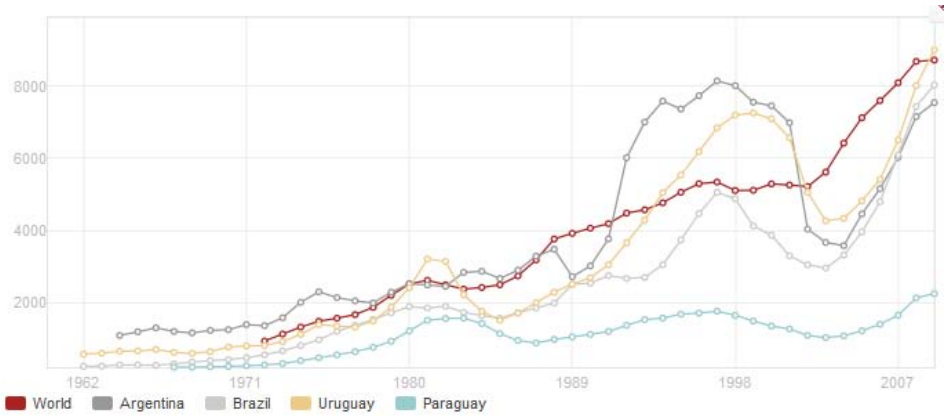
POBLACIÓN URBANA EN MERCOSUR (% DE TOTAL)



(Data extraída del Banco Mundial, 2011)

Gráfico XI.5

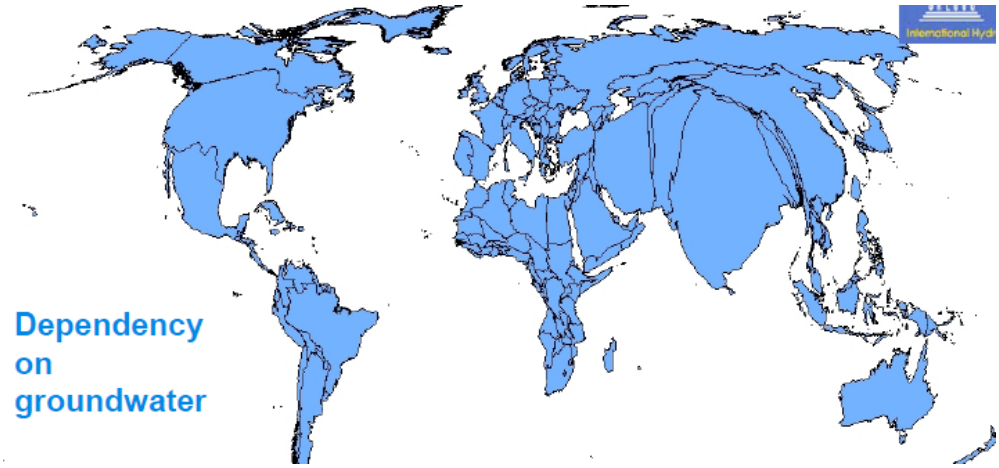
PNB POR PERSONA EN MERCOSUR ($US)



(Data extraída usando las estadísticas del Banco Mundial, 2010)

Gráfico XI.6

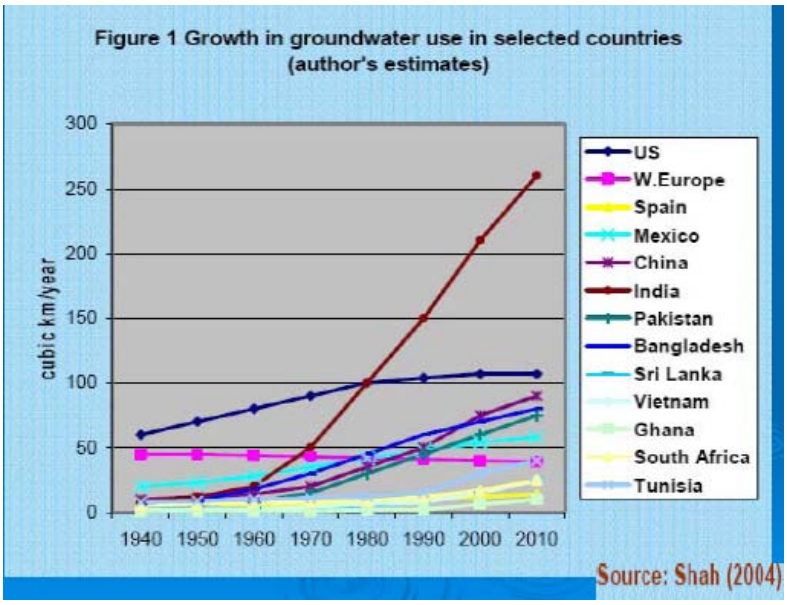
MAPA DE LA DEPENDENCIA DE PAÍSES EN EL AGUA SUBTERRÁNEA



(Jean Margat en Aureli, 2010, pág. 16)

Gráfico XI.7

TASA DE CRECIMIENTO DEL USO DE AGUA SUBTERRÁNEA



(En Aureli, 2010, pág. 17)

Tabla XI.2

EL USO DE AGUA EN ARGENTINA

Country	Argentina
Total actual renewable water resources per inhabitant in 2005 (m^3/year)	21008.08
Proportion of renewable water resources withdrawn (MDG Water Indicator)(%)	3.56
Water withdrawal per inhabitant around 2001 (m^3/year)	**772.28**
Proportion of renewable water resources withdrawn for agriculture (around 2001)(%)	2.640
Proportion of total water withdrawal withdrawn for agriculture (around 2001)(%)	74.03
Area equipped for irrigation (around 2003)(1000 hectares)	1550.23
Part of cultivated area under irrigation (around 2003)(%)	5.44
Prevalence of undernourished people as a percentage of total population (%)	3

(FAO, 2008)

TABLA XI.3

USO DE AGUA EN BRASIL

Country	Brazil
Total actual renewable water resources per inhabitant in 2005 (m^3/year)	44167.27
Proportion of renewable water resources withdrawn (MDG Water Indicator)(%)	0.72
Water withdrawal per inhabitant around 2001 (m^3/year)	**331.48**
Proportion of renewable water resources withdrawn for agriculture (around 2001)(%)	0.440
Proportion of total water withdrawal withdrawn for agriculture (around 2001)(%)	61.77
Area equipped for irrigation (around 2003)(1000 hectares)	2870.20
Part of cultivated area under irrigation (around 2003)(%)	4.31
Prevalence of undernourished people as a percentage of total population (%)	7

(FAO, 2008)

Tabla XI.4

USO DE AGUA EN PARAGUAY

Country	Paraguay
Total actual renewable water resources per inhabitant in 2005 (m^3/year)	54563.17
Proportion of renewable water resources withdrawn (MDG Water Indicator)(%)	0.15
Water withdrawal per inhabitant around 2001 (m^3/year)	**85.37**
Proportion of renewable water resources withdrawn for agriculture (around 2001)(%)	0.100
Proportion of total water withdrawal withdrawn for agriculture (around 2001)(%)	71.43
Area equipped for irrigation (around 2003)(1000 hectares)	67.00
Part of cultivated area under irrigation (around 2003)(%)	1.86
Prevalence of undernourished people as a percentage of total population (%)	15

(FAO, 2008)

Tabla XI.5

USO DE AGUA EN URUGUAY

Country	Uruguay
Total actual renewable water resources per inhabitant in 2005 (m^3/year)	40138.61
Proportion of renewable water resources withdrawn (MDG Water Indicator)(%)	2.27
Water withdrawal per inhabitant around 2001 (m^3/year)	**928.93**
Proportion of renewable water resources withdrawn for agriculture (around 2001)(%)	2.180
Proportion of total water withdrawal withdrawn for agriculture (around 2001)(%)	96.19
Area equipped for irrigation (around 2003)(1000 hectares)	181.20
Part of cultivated area under irrigation (around 2003)(%)	12.83
Prevalence of undernourished people as a percentage of total population (%)	3

(FAO, 2008)

Tabla XI.6

CALCULOS DE LA OFERTA HÍDRICA RENOVABLE POR PERSONA EN MERCOSUR

	Población (2010)	Oferta hídrica renovable por persona, 2005 (m^3/año)	Oferta hídrica renovable por país (m^3/año)	Agua extraida por persona	Agua extraída por país
Argentina	40091	21008	842231728	772	30950252
Brasil	190733	44167	8424104411	331	63132623
Paraguay	6460	54563	352476980	85	549100
Uruguay	3372	40138	135345336	928	3129216
MERCOSUR	240656	40531.54068	9754158455	406.2279395	97761191

(Data extraída de FAO, 2008; ONU, 2008a; CIA, 2011)

Tabla XI.7

POBLACIÓN QUE VIVE EN ASIMIENTOS IRREGULARES (MERCOSUR)

Population in slums (% of urban population)

Country	2005	2001	1990
Argentina	26.2	33	30
Brazil	28.9	37	45
Paraguay	17.6	25	37
Uruguay	--	2	7

(ONU, 2008b)

Tabla XI.8

POBLACIÓN CON ACCESO A SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO (MERCOSUR)

Population with access to improved sanitation (% of urban population)

Country	2001
Argentina	78
Brazil	76
Paraguay	79
Uruguay	95

Population with access to improved water (% of urban population)

Country	2001
Argentina	85
Brazil	95
Paraguay	95
Uruguay	98

(ONU, 2008b)

Tabla XI.9

DEGRADACIÓN AMBIENTAL EN MERCOSUR (2000)

Indicador	Años seleccionados	Unidad de medida	Argentina	Brasil	Paraguay	Uruguay
Sinopsis de degradación ambiental						
Areas forestales	2000	miles de kilómetros cuadrados	346	5,325	234	13
Areas protegidas nacionales	2000	miles de kilómetros cuadrados	49.1	375.1	14.0	0.5
Promedio anual de deforestación	1990/2000	%	0.8	0.4	0.5	-5.0

Agua potable	2000	miles de millones de metros cúbicos	360	5418	94	59
Emisiones de agua contaminada	1999	Kilogramos por día	177,882	629,406	3,250	24,896
(1) Por 1000 habitantes.						
Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Informe sobre Desarrollo Humano 2001; y Banco Mundial, World Development Indicators 2002						

(Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2000)

Tabla XI.10

MARCO JURÍDICO Y REGULATORIO DEL AGUA SUBTERRANEA (MERCOSUR)

COUNTRY	PROVISION	SCOPE
Argentina	Federal Groundwater Plan (2009)	• all provinces involved in SAG agreed on plannng and coordinating groundwater management
	Thermal Water Act of Entre Rios (2006)	• regulatory framework for hydrogeothermal resources
	Guarani Aquifer Act of Chaco, Corrientes & Misiones (2004, 2004 & 2006)	• provisions on use and protection of SAG through declaration as provincial public domain
Brasil	CONAMA Regulations (2005 & 2008)	• provisions for waterbody classification • waterwell protection areas and potential pollution control
	CERH Deliberation Sao Paulo (2005)	• restriction areas and control of abstraction and use of groundwater
Paraguay	National Water Act (2007) SEAM Resolutions (2005, 2006 & 2007)	• management and protection of water resources • guidelines for borehole drilling for groundwater abstraction • regulation of water councils • national register of water rights
Uruguay	Constitutional Amendment (2004) Water Policy Act (2009)	• public domain and management principles for groundwater • possibility of creating local 'groundwater management committees'
	National Decrees (2004 & 2006)	• technical guidelines for deep borehole drilling • National Commission of Water & Sanitation set-up

(Banco Mundial, 2009, pág. 14)

Tabla XI.11

LAS AVANCES INSTITUCIONALES EN LA GERENCIA DEL AGUA SUBTERRANEA

PILOT PROJECT	ADVANCES	RECOMMENDATIONS
Concordia-Salto (Argentina-Uruguay)	• local transboundary committee (with branch in each country) set-up to support Pilot Project activities (CLAP) – although inactive since GEF-Program ended • municipalities agreed registration of deep borehole drilling and quality control for water re-use and effluent discharge	• agreement between municipalities needs to be implemented by specific actions (eg. sampling, analysis, monitoring, etc) • technical guidelines on deep borehole drilling should be reinforced by incorporation in provincial regulations of Entre Ríos • consider tariff collection to support strengthening management at local level
Itapúa (Paraguay)	• local committee set-up to support Pilot Project activities (CLAP) • relevant interaction developed amongst local government, stakeholders, academics, municipalities, etc • CLAP interaction with Comisión Aguas del Arroyo Capiibary	• control of activities should be delegated by municipalities to CLAP technical support • agreement between university (FUCAI) and national government (SEAM) could be implemented for monitoring, etc • divulgation of new Water Law regulations amongst stakeholders with CLAP support
Ribeirão Preto (Brasil)	• federal and state regulations have been implemented at local level, in parallel with development of specific protection and control measures with support from Comité de Bacía do Rio Pardo (CBRP)	• involve authorities at all levels in CBRP to articulate groundwater management needs in respect of municipal land-use controls • strengthen regulatory control through dissemination fora with support of CBRP • institution strengthening and capacity building in land, environment and water resources management
Rivera-Santana do Livramento (Uruguay-Brasil)	• local transboundary commission was set-up to support Pilot Project activities (COTRAGUA) – although inactive since GEF-Project ended • international agreement to cover shared water resources and environmental management issues	• international cooperation agreement could be implemented for specific actions, such as information exchange on waterwell abstraction • COTRAGUA could articulate modifications to land and water use plans based on information generated by GEF-Program

(Banco Mundial, 2009, pág. 26)