

# La escasez de Agua en el mundo y la importancia del Acuífero Guaraní para Sudamérica: Relación abundancia- escasez

*Por Marcia Simone Graf Rey*

## **Introducción**

El principal problema en torno al agua se debe a que nos encontramos frente a un recurso que antes era considerado infinito y/o renovable en el caso de ser necesario y hoy esas consideraciones han cambiado. El agua es un recurso que se encuentra en el planeta en gran cantidad, pero lo cierto es que en su mayor parte no es apta para el consumo humano. En efecto, la mayor parte es agua salada y el agua dulce presenta una situación crítica. Hoy día, y desde hace ya varios años, el mundo afronta su escasez debido, entre otras, a las siguientes causas: alta contaminación de las aguas dulces por diversos motivos, sobreexplotación del recurso, etc.

La competencia por el agua dulce ha aumentado, y la tendencia se acrecienta según aumentan las problemáticas mundiales (v. g. Ambientales, demográficas, etc). Esta situación de competencia lleva a un segundo problema relacionado: las tensiones que se desatan en torno a la posesión del recurso a nivel internacional. Tensiones que van desde su uso, propiedad y derechos sobre el mismo; que de continuar y/o agravarse las mismas, incrementarán los conflictos<sup>1</sup>, a la postre, a corto plazo.

Cabe preguntar entonces, cuál es el problema que encontramos en América Latina, y más específicamente en el Cono Sur, teniendo en cuenta la creciente interdependencia compleja que existe en el mundo hoy y la globalización, de lo cual nos hablan Robert Keohane y Joseph Nye<sup>2</sup>. América Latina enfrenta hoy una numerosa cantidad de nuevos desafíos, que de por sí se encuentran enmarcados

---

<sup>1</sup> En relaciones internacionales, el conflicto consiste en un enfrentamiento, choque o desacuerdo intencional entre dos entes o grupo de la misma especie que manifiestan, unos contra otros, una intención hostil, en general a propósito de un derecho y quienes por mantener, afirmar o restablecer el derecho intenta quebrar la resistencia del otro, eventualmente recurriendo a la violencia, la cual llegado el caso puede tender al aniquilamiento físico del otro. La presencia o ausencia de mecanismos e instituciones que medien en el conflicto son factores fundamentales que influyen para que un conflicto traspase el umbral de la violencia.

<sup>2</sup> "Poder e Interdependencia. La política mundial en transición", (1988), Bs. As. Ed. GEL, Buenos Aires, Capítulos 1, 2, 3 y 8.

dentro de una larga lista de conflictos, a los cuales los Estados Nacionales deberán hacer frente con el objetivo de poder sobrevivir, mientras se transitan los últimos años que cierran este segundo milenio. La finalización del siglo XX presentó una situación compleja en el contexto de las relaciones internacionales y en el de las mismas relaciones entre los hombres. El siglo XXI no mejoró estas tendencias sino que las profundizó.

Los países del Cono Sur podrían obtener un mayor y mejor desarrollo de conservar y utilizar adecuadamente el Acuífero Guaraní. El problema para la región surge en tanto dicha reserva tiene características estratégicas y brinda sustitutos para desarrollo a nivel energético y además es vital para la salud y la vida de las personas. El hecho de que sea un recurso codiciado a nivel mundial plantea desafíos de seguridad para los países que lo poseen, así como también puede generar tensiones entre los mismos y/o con otros países que hoy día afrontan problemas de agua dulce.

### **La escasez de Agua en el mundo**

*El agua, por su grado de en el siglo XXI, se vuelve el factor geopolítico de poder<sup>3</sup> más importante en la vida de los seres humanos y por lo tanto en las relaciones internacionales.*

El agua es un recurso limitado que existe en el planeta en una cantidad fija cuyas proporciones estimadas son: 1400 millones de km<sup>3</sup> que no puede aumentar ni disminuir. La mayor parte de ella, el 97,2% es agua salada, de muy escasa utilidad para la población; un 2,15 % más se encuentra en los glaciares y los casquetes de hielo. El resto es agua dulce superficial y subterránea, pero la primera solamente representa unos 136.000 km<sup>3</sup>, menos del 0,7%.

La Tierra será el planeta de agua, pero el 97% del agua de nuestro planeta se encuentra en los océanos. La mayoría del agua restante está atrapada en los casquetes de hielo de la Antártida o bajo tierra, lo cual deja menos del 1% disponible para uso humano en lagos y ríos de agua dulce de fácil acceso. A diferencia del petróleo o del carbón, el agua es un recurso infinitamente renovable.

---

<sup>3</sup> De acuerdo con Hans Morgenthau poder se refiere al dominio del hombre sobre las mentes y las acciones de otros hombres. Poder político entiende a las relaciones de dominio entre los actores que asumen el papel de detentores de la autoridad pública y luego entre estos y los particulares. Influencia que un actor ejerce sobre otro. La influencia proviene de tres fuentes: a) la espera de beneficios (por parte del influenciado); b) el temor a circunstancias adversas; y c) el respeto o aprecio por hombres o instituciones. Puede ser ejercida a través de órdenes, amenazas o persuasión, la autoridad o carisma de un hombre o de un departamento o una combinación de ellos.

En el ciclo natural, el agua de lluvia cae de las nubes, retorna al mar salado a través de los ríos de agua dulce y se evapora para volver a las nubes. El ciclo explica por qué no se puede acabar el agua, pero la oferta de agua es finita. El sistema hidrológico del planeta Tierra introduce y transfiere aproximadamente 44.000 km<sup>3</sup> de agua a la tierra todos los años, lo que equivale a 6.900 m<sup>3</sup> para todos los habitantes del planeta. Una gran parte de este volumen se encuentra en los caudales de crecidas incontrolables o en el agua que está demasiado remota como para ser utilizada de forma efectiva por los seres humanos. Aún así, el mundo dispone de mucha más agua que los 1.700 m<sup>3</sup> por persona que los hidrólogos han acordado (de forma claramente arbitraria) como el umbral mínimo requerido para cultivar alimentos, sostener a las industrias y mantener el medio ambiente.

### **Las proyecciones a futuro respecto de la disponibilidad de agua**

En el año 2025 más de 3.000 millones de personas podrían estar viviendo en países que sufren estrés de agua, y 14 países pasarán de padecer estrés de agua a sufrir falta de agua. Los hechos que se sucederán hasta el año 2025 comprenderán:

- i. Intensificación del estrés en todo el África subsahariana, con un aumento en la proporción de la población de la región asentada en países que sufren estrés de agua que pasará de poco más del 30% al 85% en el año 2025.
- ii. Profundización de los problemas del Medio Oriente y África del Norte, con una disminución de más del 25% de la disponibilidad promedio de agua. Se prevé que en el año 2025, la disponibilidad promedio de agua estará justo por encima de los 500 m<sup>3</sup> por persona, y más del 90% de los habitantes de la región vivirá en países con de agua.
- iii. Ingreso de los países con una población elevada como China y la India en la liga mundial de países que sufren estrés de agua.

Aunque Estados Unidos como nación tiene agua en abundancia, las reservas de agua subterránea se están agotando en muchas zonas. En general, el agua freática<sup>4</sup> se usa a un ritmo 25% más rápido que el de recuperación. En la parte oeste del país, los acuíferos subterráneos se están reduciendo a un ritmo aún más rápido en algunas zonas. El enorme acuífero Ogallala, especialmente, que se extiende debajo de partes de seis estados y riega 6 millones de hectáreas, se ha sobreexplotado. En algunas regiones se ha extraído la mitad del agua allí existente.

---

<sup>4</sup> El nivel de agua freática es la superficie superior de la zona de saturación. Es la línea divisoria entre suelo y roca saturados y roca y suelo no saturados, en donde los poros todavía pueden absorber más agua.

Hoy día 31 países, habitados por menos del 8% de la población mundial, se ven frente a déficit crónicos de agua dulce. Pero para el año 2025 se prevé que 48 países enfrentarán este déficit, que afectarán a más de 2.800 millones de habitantes- 35% de la población mundial proyectada- (Se puede visualizar en el Gráfico 1). Entre los países que probablemente se verán afectados por la de agua en los próximos 25 años están Etiopía, India, Kenya, Nigeria y Perú. Partes de otros países grandes, como China, ya encaran problemas hídricos crónicos.

Sin importar la fuente o el motivo, el agua es claramente un recurso escaso en algunas regiones. Ya existen tensiones sobre el uso, la propiedad y los derechos sobre el agua, y es probable que aumenten en el futuro. Medio Oriente y África son las regiones más preocupantes: se prevé que, para 2025, 40 países en esas regiones padecerán estrés o de agua.

Las causas más significativas que convierten al agua en fuente de rivalidad estratégica internacional son:

- El grado de su escasez .
- El grado en que su abastecimiento se comparte entre más de un Estado.
- El poder relativo de los Estados en la cuenca.
- La facilidad de acceso a determinada cuenca.

<b>INDICADORES DE LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA QUE JUSTIFICAN LA CUALIDAD DEL AGUA COMO ESTRATÉGICA A PARTIR DEL NUEVO SIGLO:</b>	
El agua se agota y no tiene sustitutos para mantener y generar vida en este planeta.	Los datos estadísticos anticipan que para 2025, 40 países en diferentes regiones experimentarán o estrés por falta de agua.
A partir del siglo XXI aparece una cuestión de corte conflictiva en torno al agua y esto debido a su .	Se deteriora la calidad del agua a causa de la agricultura. La agricultura consume el 70% del agua mundial; el 20% la industrial y el 10% es para uso doméstico.
Cada veinte años se multiplica por dos la demanda de agua de la población del planeta.	El agua, a diferencia del petróleo, es un recurso que no cuenta con sustitutos, quién lo controle, controlará

	la economía universal y la vida del planeta.
1.400 millones de personas no tienen acceso al agua. (Un 24% de la población mundial).	En la cumbre de Johannesburgo 189 países presentes reconocieron al agua no como un derecho humano, sino como una necesidad vital.
Actualmente, más de treinta estados padecen problemas de escasez de agua, un bien de acceso difícil para más de mil millones de personas.	Existen 240 de las principales cuencas del mundo divididas entre dos o más países y se multiplican los conflictos.
En Europa, de sus 55 ríos, sólo 5 no están contaminados. La falta de agua potable es crítica en España, en el sur de Italia, en Grecia y los Balcanes, en parte de Holanda, Alemania, Países Bajos e Inglaterra.	En Asia menor, Medio Oriente, la Península Arábiga, Irán, Afganistán, Pakistán, India, Asia Central, parte de China, Japón y Corea, el estado es crítico. Y las situaciones no son distintas en Australia y África.

Fuente: Graf Rey, Marcia Simone, 2006, "Agua, Nuevo Recurso Estratégico".

Estadísticas claves:

- El agua es escasa para 1.100 millones de personas que no tienen acceso a agua potable a las que se agregan otras 2.400 millones de personas que no tienen acceso a un saneamiento adecuado.
- Más de 2.200 millones de habitantes de los países subdesarrollados, la mayoría niños, mueren todos los años de enfermedades asociadas con la falta de agua potable, saneamiento adecuado e higiene. Además, casi la mitad de los habitantes de los países en desarrollo sufren enfermedades provocadas, directa o indirectamente, por el consumo de agua o alimentos contaminados, o por los organismos causantes de enfermedades que se desarrollan en el agua. Con suministros suficientes de agua potable y saneamiento adecuado, la incidencia de algunas enfermedades y la muerte podrían reducirse hasta un 75%.
- En la mayoría de las regiones, el problema no es la falta de agua dulce potable sino, más bien, la mala gestión y distribución de los recursos hídricos y sus métodos. La mayor parte del agua dulce se utiliza para la agricultura, mientras que una cantidad sustancial se pierde en el proceso de riego. La mayoría de los sistemas de riego funcionan de manera ineficiente, por lo que se pierde aproximadamente el 60% del agua que se extrae, que se evapora o vuelve al cauce de los ríos o a los acuíferos subterráneos.

- El 70% del globo está cubierto por agua de la cual sólo el 2.5% es agua dulce y el 97.5 restante es agua salada. De ese pequeño porcentaje casi el 70% está congelada en los glaciares y la mayor parte del resto se presenta como humedad en el suelo o yace en profundas capas acuíferas subterráneas inaccesibles. Menos del 1% de los recursos de agua dulce del mundo están disponibles para el consumo, 17% es para cultivar alimentos en los países en desarrollo y el consumo total de agua aumentará en un 40% y hacia el 2025 se estima que 2/3 de la población vivan en países con moderada o severa.

- Las zonas áridas y semiáridas del globo constituyen el 40% de la masa terrestre y disponen sólo del 2% de la precipitación mundial.

- La agricultura por irrigación consume aproximadamente el 70% del agua y casi un 90% en las regiones tropicales áridas y este consumo ha aumentado más de un 60% desde 1960.

- En África, Asia, América Latina y El Caribe que comprenden el 82.5% de la población mundial, el acceso al agua aumentó de 72 a 78% de la población total, mientras que el saneamiento aumentó de 42 a 52%. En los países en desarrollo, entre el 90 y el 95% de las aguas residuales y el 70% de los desechos industriales se vierten sin ningún tratamiento en aguas potables que consecuentemente contaminan el suministro del agua utilizable.

- Estamos alcanzando el límite de extraer agua dulce de la superficie terrestre, pero el consumo en aumento no cesa, a lo que se suma el cambio climático que tendrá efecto sobre el ciclo hidrológico y la disponibilidad de agua dulce principalmente por la falta de lluvias y la creciente evaporación<sup>5</sup>.

- Actualmente el 20% de la población no tiene acceso a agua de calidad suficiente y el 50% carece de saneamiento. África y Asia Occidental son las zonas de mayor carencia. Además la falta de agua potable es la causa directa de enfermedades como la diarrea y el cólera que causan la muerte de 15 millones de niños cada año.

- Las aguas subterráneas constituyen el 97% del agua dulce terrestre frente al 0.015% del agua superficial embalsable. El 33% de la población mundial, sobretodo la rural depende de ella, pero esta amenazada por la contaminación de los acuíferos y por la mala utilización de los pozos existentes. La sobreexplotación de éstos provoca el descenso de la capa freática y hace imperioso excavar más hondo; el aumento de costes que esto supone perjudica primero a los más pobres. Cuando esto sucede en zonas costeras el agua del mar penetra y saliniza los acuíferos subterráneos (como ocurre en el litoral mediterráneo<sup>6</sup>).

---

<sup>5</sup>Informe del PNUMA (2005). "Perspectivas del Medio Ambiente Mundial" (enero de 2007).

<sup>6</sup> <http://www.elmundo.es/elmundo/2005/10/27/ciencia/1130427763.html> (enero de 2007)

- El primer Foro Mundial del Agua celebrado en el año 2000 en La Haya fijó como objetivo para el año 2015 reducir a la mitad el número de personas sin acceso al agua potable. Por no incluyó planes para evitar su monopolio. Apenas se nombró el conflicto que genera la privatización de las fuentes de agua que es uno de las más graves del siglo XX<sup>7</sup>. A pesar de que sólo el 5% del agua en el mundo está en manos privadas, las ganancias anuales que obtienen estas empresas son más del doble de lo que gana hoy la industria petrolera. A instancias del crecimiento poblacional para el año 2025 estimado en 9 millones de habitantes, el mercado del agua obtendrá ganancias desorbitadas.

***“El agua es un recurso estratégico por el hecho de ser un elemento vital para la humanidad”.***

Hans Morgenthau<sup>8</sup> considera que los recursos naturales son un factor de relativa estabilidad para las naciones, aunque tienen una gran influencia en el poder de unas con respecto a otras que no los poseen. En la actualidad la infinidad del recurso agua ha mutado dicha cualidad pasando a ser limitado. Esto hace que el Acuífero Guaraní se transforme en una fuente de poder y lleva a las preguntas de quien o quienes lo detentan y cuáles son sus consecuencias.

### **El Acuífero Guaraní o Sistema Acuífero Guaraní (SAG)**

El Acuífero Guaraní<sup>9</sup> es un recurso de importancia estratégica, que no ha cesado su investigación en cuanto a posibilidades de abastecimiento y desarrollo, además las investigaciones realizadas sobre el mismo son en casi su totalidad, de auditoria extranjera, con participación de organizaciones y países que hoy día afrontan problemas relacionados con el agua. Visto esto es menester la realización de estudios propios de las sociedades donde se halla el recurso.

Este Acuífero es el tercer más grande reservorio de agua subterránea del mundo y que tiene una extensión un poco mayor a la equivalente a los territorios de Portugal, España y Francia juntas y ocupan los territorios de Brasil (9,9% de su territorio), Argentina (7,8%), Paraguay (17,2%) y Uruguay (25,5%). La superficie del Acuífero Guaraní es la misma que los territorios de España, Portugal y Francia

---

<sup>7</sup> [http://www.unesco.org/water/wwap/milestones/index\\_es.shtml](http://www.unesco.org/water/wwap/milestones/index_es.shtml) (enero de 2007)

<sup>8</sup> HANS Morgenthau, (1986), Ob. Cit, p. 146.

<sup>9</sup> El término Guaraní es una denominación unificadora de diferentes unidades geológicas-hidrogeológicas en homenaje a la Gran Nación Guaraní, que habitaba esa región desde antes del período colonial.

juntos. Del volumen de agua contenido no tenemos cifras exactas ya que se está estudiando, pero se estima desde 37.000 km<sup>3</sup> hasta 45.000 km<sup>3</sup>. La capacidad de explotación es enorme, las cifras que se manejan permitirían afirmar que alcanzaría por para abastecer 4 veces las necesidades de la Argentina.



América Latina es sin duda una región codiciada por el resto del mundo por sus riquezas naturales. De ellas la más codiciada es el Acuífero Guaraní por ser la tercera reserva de agua a nivel mundial más grande. Estrategias en tal sentido existen y se materializan a través de la militarización de la zona. Estados Unidos ya afronta problemas de aunque si lo comparamos con Europa, Asia o África los posee en menor medida; ello no obstante, no reduce el riesgo de su estrategia teniendo en cuenta que es el único país que lidera el globo y la forma en que actúa en el concierto de naciones.

Desde hace ya varios años los Estados Unidos, no solo intervienen política y económicamente en la vida de los países latinoamericanos, sino que además se suma la intervención militar, con adiestramientos y ejercicios en toda América Latina, la venta de armas, la instalación de sistemas de vigilancia y espionaje, incluida instalación de bases militares, a cargo de un Comando especial de las Fuerzas Armadas estadounidenses, encargado de controlar las acciones militares de



medio continente. Ante el silencio de la prensa mundial, los Estados Unidos de Norteamérica, han comenzado a militarizar todo el continente, para que en un futuro cercano, pueda controlar la totalidad de la región, adueñarse de sus grandes recursos naturales y defender los intereses de las grandes empresas. El poderoso Imperio, conoce los graves problemas que vendrán por el cambio climático, y busca un nuevo hogar, y para ello cuenta con un gran potencial militar, y una estructura bien organizada de poder político y económico, que lleva lentamente a la disolución de las naciones libres del continente.<sup>10</sup>

La defensa de los intereses vitales de Estados Unidos y del capitalismo ha tendido a militarizarse en todos los espacios y bajo formas variadas que abarcan desde el control del pensamiento y la política hasta la instalación directa de bases y fuerzas militares en todos los puntos de interés, por el contenido de sus riquezas, o en todos los puntos de "riesgo", por su indisciplina frente a las disposiciones de los altos círculos del poder. América Latina, la plataforma de base y de redespiegue de la hegemonía norteamericana sobre el mundo, no podría estar fuera de control.

La importancia de este inmenso reservorio radica en que constituye una reserva de agua estratégica para el abastecimiento de la región y para su desarrollo socio-económico y, a su vez, se relaciona con la situación actual del agua a nivel mundial. Además el agua que puede obtenerse es de muy buena calidad debido a los procesos físicos, químicos y bioquímicos naturales que tienen lugar en los sistemas acuíferos .

Su principal ventaja para el uso es la potabilización natural debido al filtrado de distintos estratos de tierra. También es importante advertir que no toda reserva de agua puede aprovecharse, ya que la antigüedad del acuífero indica que hay agua con escaso movimiento que ya no sería potable. En general sus aguas proporcionan múltiples usos que van desde el consumo humano hasta la aplicación medicinal, y desde el riego hasta el turismo termal.

En 1994 se diseñó el "Proyecto para la Protección y el Desarrollo Sostenible" que surgió como una iniciativa de diferentes Universidades Latinoamericanas. Su finalidad es preparar a los países que poseen este recurso para su preservación. Sus principales componentes son:

- o Consolidación de los conocimientos científicos y técnicos.

---

<sup>10</sup> El Malvinense, 16/07/2007, "El Comando Sur de los Estados Unidos".

- o Programa estratégico para el manejo de las aguas.
- o Comunicación social y educación.
- o Evaluación del proyecto y difusión de resultados.
- o Uso de las aguas como fuente de energía.
- o Coordinación y manejo del proyecto.

En el 2001 se creó en Argentina una Unidad de Asesoramiento del Poder Ejecutivo. Esto se concretó sobre la base de la Subsecretaría de Asuntos Hídricos, el MRREE y la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo. A nivel regional se creó una Secretaría General que se encuentra en Brasil, que hoy la preside el ingeniero Luis Amore (brasileño) y el Banco Mundial es el responsable de implementar los recursos financieros para su funcionamiento.

A nivel nacional en la República Argentina, este proyecto ha generado las siguientes acciones:

- Creación de una Unidad de Asesoramiento Interministerial.
- Máxima participación de las Universidades.
- Creación de un forum universitario para la investigación.
- Creación de un grupo ad hoc el MERCOSUR.
- Participación de las provincias.

Asimismo existen cuestiones aún pendientes como las siguientes:

- La coordinación de esfuerzos.
- Comisión de estudios sobre Derecho Internacional.
- Seguimiento temático.
- Estudios sobre la posibilidad de concreción de tratados multilaterales.

En la antigüedad el agua era protegida como algo sagrado y tenía un tratamiento específico que la declaraba fuera del comercio. En los días que corren, todos los bienes, los recursos naturales, están perdiendo esa condición superior de no ser tratados como comerciables y están ingresando al mundo del comercio. Al pasar a ser un Commodity<sup>11</sup>, el agua y los reservorios más importantes del mundo, como el Acuífero Guaraní, se acrecienta su carácter complejo.

A nivel internacional los el tema de los Acuíferos ha sido tratado en reiteradas conferencias e instrumentos internacionales como los siguientes:

---

<sup>11</sup> Es un término que se refiere a las mercancías que son productos agrícolas o metales que generalmente con alta demanda. Bienes que son genéricos, que no puede diferenciarse entre si, generalmente materias primas o bienes primarios. Los más comunes son el oro, el café, el petróleo, cobre, celulosa, etc.

- En las reglas de Helsinki, encontramos, gracias a la labor de la Asociación de Derecho Internacional, que se crea un Comité para el tratamiento de los recursos hídricos compartidos y asimismo un grupo especial para las aguas subterráneas.

- También se las menciona en la Conferencia de Estocolmo (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente) de 1972, donde justamente establece la necesidad de considerarlas junto con las aguas superficiales en sus recomendaciones 51 a 55.

- Lo mismo ocurre en la Conferencia de Mar del Plata (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua), donde hay una instancia a la gestión de las aguas en forma conjunta y se incluye dentro del término "recursos hídricos compartidos" tanto a las aguas superficiales como a las subterráneas.

- En la Conferencia de Dublín de 1992 (Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente), además de establecerse los principios que todos conocemos, se hace hincapié en la necesidad de preservar la pureza de las aguas subterráneas, y se encomienda a los países que hagan gestiones para la preservación de este recurso recomendando que esto se haga conforme sus capacidades y con la ayuda y la cooperación internacional.

- El tema de las aguas subterráneas también es abordado en la Conferencia de Río de 1992, la "Cumbre para la Tierra". En el capítulo 18 de la agenda 21 se hizo referencia a la necesidad del manejo integrado y planeamiento de los cuerpos de agua, sean superficiales o subterráneos.

- También lo encontramos en la Cumbre de Johannesburgo de 2002 (Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sostenible), que fue dedicada en gran parte al agua, apareciendo el tema en forma transversal en todas las grandes reuniones de la Cumbre, en ella se establece también específicamente que tiene que combatirse la contaminación y hacerse planes de gestión de las aguas subterráneas.

En nuestra región existe un Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del SAG según lo denominan como resultado de la cooperación y colaboración de los países en cuyos suelos subyace el Acuífero.

La idea de estudiar este sistema surge en 1994 de parte de las Universidades de la región. La investigación sobre el SAG estuvo, hasta 1997, a cargo de la Universidad de Santa Fe y Buenos Aires, de la Universidad de Uruguay y de varias Universidades Públicas Brasileñas. Pero a partir de esa fecha paso a ser parte de un proyecto financiado por el Banco Mundial y todo se tiñó de sospechas.

En la Argentina, a través de un estudio realizado por Elsa Bruzzone se llegó a una preocupante conclusión: La cíclica presencia del Comando del Sur de Estados Unidos, en la Triple Frontera -Brasil, Paraguay, Argentina-, la declaración del Departamento de Estado y los rumores de que allí habría terroristas tiene un objetivo el control del SAG, un verdadero océano de agua potable subterráneo que tiene allí su principal punto de recarga. Brasil, también se alarmó, al declarar a través de Aurelio García que: Estados Unidos puso al Banco Mundial y a la Organización de Estados Americanos al frente de un proyecto que busca detectar la magnitud del recurso, asegurarse su uso de manera sustentable, evitar la contaminación y mantener un control permanente hasta cuando lo considere conveniente.

Quienes defienden la iniciativa de la Organización de Estados Americanos aseguran que por falta de dinero en las Universidades, se busco el apoyo de aportes provenientes del GEF , un fondo donde todos los países del mundo ponen dinero para desarrollar estudios y proyectos ambientales.

El proyecto, mas adelante tiene su origen en los Programas de Investigación llevados a cabo por iniciativa de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas de la Universidad Nacional del Litoral, la Universidad de Buenos Aires, la Universidad Federal de Paraná-Brasil, la Universidad de la República- Uruguay y la Universidad de Asunción- Paraguay. Inclusive en esta etapa primigenia ya se comenzó a hablar de la posibilidad de obtener un financiamiento de algún organismo internacional que permita llevar a cabo el proyecto. El desarrollo del Proyecto tiene como marco inicial la reunión de Foz de Iguazú de enero de 2000, donde se celebró un Seminario y se aprobó lo que sería el inicial Concept Paper para el desarrollo del proyecto. Luego se realizó un Seminario de Lanzamiento del Proyecto en julio del 2000, en la Universidad de Santa Fe. En esa reunión se fueron delimitando los elementos que tendrían que formar parte de ese proyecto. En febrero de 2001, se creó por resolución interministerial, una Unidad Interministerial de Aguas Subterráneas Compartidas con Países Limítrofes, que se ocuparía del tratamiento de las aguas subterráneas, del asesoramiento del Poder Ejecutivo sobre las políticas relacionadas con las aguas subterráneas y en especial con el Acuífero Guaraní. Ese grupo está formado por la Subsecretaría de Recursos Hídricos, por el Ministerio de Relaciones Exteriores, a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales, también por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, y en ese momento la Jefatura de Gabinete. Ese grupo, que configura una Unidad para la Preparación del Proyecto, que va a intervenir en ese proceso y que desemboca en la aprobación, en noviembre de 2001, de la fase de preparación del proyecto.

La finalidad a la vista del proyecto es el uso sostenible y la preservación de los recursos del Acuífero de manera coordinada por el conjunto de los países. El costo del proyecto es de 27 millones de dólares aproximadamente, de los cuales el GEF aporta la mitad (13,4 millones) . Existe asimismo un financiamiento pequeño de otros organismos internacionales como es la Organización Internacional de Energía Atómica, El Programa de Cooperación del Gobierno del Paraguay, El Servicio Geológico de Alemania, El Programa de Recursos Hídricos del Banco Mundial, la Organización de los Estados Americanos y el Gobierno de los Países Bajos.

Todos los países tienen una contrapartida nacional. En el caso de Argentina, esta asciende a 1.923.600 dólares, pero no es en moneda, sino que en especie (provisión de infraestructura, de personal, del servicio de apoyo que se presta para el proyecto). Existe hoy una Secretaría General que está a cargo del brasileño Luiz Amore, que tiene una pequeña estructura administrativa, que es la que tiene a cargo la administración del proyecto. Dentro de cada país están conformadas las Unidades Nacionales de Ejecución del Proyecto, UNEP, Antes Unidades de Preparación. La fase de ejecución comenzó en mayo de 2003, donde se hace el lanzamiento formal de la ejecución del proyecto. De manera que el proyecto en este momento se encuentra en plena ejecución. La duración de esta etapa será de 4 años.

El Banco Mundial es el organismo que implementa los fondos del GEF. El Consejo Superior de Dirección del Proyecto es el que dirige y toma las decisiones en relación con la ejecución del proyecto. Está conformado por las Unidades Nacionales de los cuatro países. La estructura es tripartita, conformada por la Subsecretaría de Recursos Hídricos, el Ministerio de Relaciones Exteriores y la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Ese Consejo Superior de Dirección del Proyecto se reúne dos veces por año y va monitoreando, tomando las decisiones y haciendo las designaciones que correspondan. También existe un Colegiado de Coordinación, conformado por Coordinadores que dan el apoyo técnico para el Consejo Superior. En el caso de Argentina la Coordinadora es la Licenciada María Josefa Fioriti.

Existen sitios denominados Piloto y son los cuatro lugares que han sido elegidos en forma predeterminada teniendo en cuenta la importancia que tienen para el conocimiento del Sistema: Área Concordia-Salto, Encarnación-Caaguazú-Ciudad del Este, Riberão Preto y Rivera Santana. El que interesa a Argentina es el

primero. Nosotros contamos sobre todo con pozos termales. Riberao Preto merece destacarse porque se encuentran allí muy cerca de la superficie las áreas de recarga y puede haber eventuales problemas de contaminación, lo mismo ocurre en Rivera de Santa Ana ya que se encuentra cerca de zonas agrícolas. Todos tienen sus particularidades, razón por la cual fueron elegidos.

El interés en este estudio surge primero por la preocupación de todos los países y además a raíz de la propuesta argentina en el año 2001 que fue elaborada por los Ministerios involucrados. La misma buscaba que los países se comprometieran a aplicar los principios del derecho internacional desde un principio, y al mismo tiempo se buscaba establecer alguna unidad que facilitara el intercambio recíproco. Se inicio de esta manera una larga tarea de negociación que culminó con la aprobación del texto de un Proyecto de Declaración de Principios Básicos y Líneas de acción para el SAG que fue aprobado en la Reunión del Consejo Superior del Acuífero en Brasilia el 24 y 25 de junio de 2004. Solamente destaco que se trata de reafirmar aquellos principios internacionales que se considera que deben ser básicos y que se deberían aplicar en este tema.

Uno de los mayores desafíos del proyecto es el de determinar hasta donde el agua que posee el Acuífero es realmente aprovechable. El SAG, por ser un acuífero no escapa a las generalidades de un acuífero con su origen es el ciclo hidrológico. Es por lo tanto una componente del ciclo hidrológico. Esta conectado con el ciclo hidrológico general que todos conocemos, donde se relaciona el agua de lluvias, la que se infiltra, la que circula y la evapotranspiración. Y la gran diferencia con estos sistemas ya tan grandes y tan complicados es que la conexión con el ciclo hidrológico actual puede tener un retardo muy variable. En el caso del Acuífero Guaraní, el retardo depende del sitio a considerar, pero ese retardo puede llegar a miles de años. O sea, eso quiere decir que tenemos sectores del Acuífero donde el agua que se puede alumbrar por perforaciones en este momento, es agua que se infiltró nada más y nada menos que cuando existían gliptodontes en la región pampeana por ejemplo, o el hombre vivía en cavernas en Europa. Por lo tanto, es complicado porque tenemos sectores donde hay recarga, y el Acuífero es de tipo libre o semi libre. Pero cuando esta muy confinado, ya empiezan a encontrarse aguas tan viejas, que a veces tenemos que considerarlas quizás no renovables a los efectos prácticos. Hay sectores del Acuífero que ya tienen problemas, especialmente en Brasil. En el caso de Riberao Preto hay sobre explotación y hay contaminación, con miles de perforaciones hechas de menor profundidad. Son perforaciones de 150 o 200 mts. de profundidad.

Los acuíferos con sus aguas se encuentran dentro de las soberanías nacionales y su carácter internacional se relaciona con el hecho físico de que el sistema del acuífero se encuentre localizado en más de una soberanía. Si tuviéramos acuíferos en la "Zona" de fondos marinos tendríamos que analizar el caso particular. En el caso del Sistema Acuífero Guaraní estamos inequívocamente en ámbitos espaciales sometidos a las jurisdicciones nacionales de la Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. La titularidad del dominio soberano pertenece a estos Estados nacionales. Tanto si el acuífero se encuentra a 800 metros como a 1.500 metros de profundidad, cualquiera de estas profundidades se encuentran dentro de la prolongación natural de las fronteras de esos países hacia el subsuelo, en el ámbito espacial propio a la soberanía de estos Estados. Los acuíferos se encuentran dentro de las jurisdicciones nacionales, cualquiera sea la profundidad en la que se hallen, en tanto que no estén más allá de la litosfera. Las normas de derecho internacional aplicables y un consenso generalizado sobre éstas reconocen que los acuíferos como el SAG se encuentran en el ámbito espacial propio de las jurisdicciones nacionales.

La primera preocupación de los países en los que se encuentra el recurso, ha sido dejar en claro ante la comunidad internacional la titularidad soberana sobre el SAG por parte de los cuatro países en los que éste se encuentra localizado. El "Proyecto de Declaración de Principios Básicos y Líneas de Acción para el SAG", adoptado por el Consejo Superior de Dirección del Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del SAG, por Resolución 9/04, en su 3° Reunión, celebrada en Brasilia, en junio de 2004, en su punto primero dice: "El Sistema Acuífero Guaraní es un recurso hídrico transfronterizo que integra el respectivo dominio territorial soberano de la Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, en tanto que únicos titulares de dicho recurso".

El segundo punto de análisis ha de ser, dado que el recurso está dentro de jurisdicciones nacionales y pertenecen a la soberanía de los cuatro Estados en los que se encuentra, cuáles son los elementos que le otorgan carácter internacional. Para tener carácter internacional el recurso ha de reunir determinadas características: debe tratarse de un recurso natural compartido, internacional o transfronterizo. El criterio de recurso natural transfronterizo requiere que el recurso se encuentre cortado por un límite internacional y que el mismo recurso se encuentre a ambos lados de la línea de frontera. Ese es un caso típico de la situación de internacionalidad. Esta es la situación particular en que se encuentra el

SAG, con independencia de que reúna asimismo, algunos de las características de los otros supuestos de estudio. Puede también que el acuífero se encuentre de un lado de la frontera y haya un río vinculado al sistema del acuífero, en otra jurisdicción o sea un curso de agua internacional. Ello también hace que el sistema sea internacional aunque el acuífero no sea internacional en si mismo, el sistema hídrico es internacional. Otra posibilidad es que dos acuíferos ubicados en distintas jurisdicciones nacionales se encuentren vinculados entre sí. También ello daría características internacionales al sistema del acuífero. Una alternativa adicional es aquella en que se encuentra el acuífero en una jurisdicción y las áreas de recarga, no ya los ríos ni los acuíferos relacionados, en otra. Estas distintas variables hacen a la internacionalidad del Acuífero en su conjunto.

El tercer aspecto, una vez constatado el carácter compartido, internacional o transfronterizo del recurso, es el que se refiere a la identificación de las normas internacionales que rigen la gestión del recurso. No se trata de un sistema de acuífero nacional, puede que se trate de varios sistemas nacionales interconectados, o bien de un sólo sistema transfronterizo o que se combinen las distintas alternativas, pero el planteo se basa en que estamos en presencia de un sistema de aguas de carácter internacional, en particular de aguas subterráneas de carácter internacional. Luego, la pregunta es: ¿existen y cuáles son, es ese caso, las normas aplicables al SAG? El derecho internacional nos permite reconocer que no hay un vacío jurídico en la materia y que sí existen normas jurídicas aplicables a la gestión de los recursos naturales compartidos y el SAG es uno de estos recursos. Es cierto que no existen normas específicas creadas ad hoc para el SAG. La consecuencia de ello, no es que no haya norma jurídica alguna aplicable a este sistema de aguas subterráneas, sino que si bien no existen normas aplicables a este sistema en particular, son aplicables las normas generales del derecho internacional consuetudinario y las normas convencionales que sean aplicables entre los Estados en los que encuentra el acuífero.

El hecho que el recurso pertenezca a los cuatro Estados no quiere decir que haya un condominio sobre el recurso. El recurso es un recurso nacional sujeto a un régimen de aprovechamiento y de gestión de carácter multilateral restringido a los Estados titulares del recurso. No se trata de un régimen de co-titularidad sino de co-gestión.

La forma en que el derecho internacional ha abordado los recursos naturales que están vinculados a más de una jurisdicción nacional ha sido primeramente a



partir de una aproximación general, que podríamos definir como aquella que identifica al recurso como un recurso natural compartido. Corresponde identificar entonces las normas que regulan, en el derecho internacional, los recursos naturales compartidos. Contemporáneamente, en la Comisión de Derecho Internacional se plantea si en el caso de las aguas subterráneas, de los acuíferos, si resulta preferible hablar de recurso natural compartido o de recurso natural transfronterizo.

El término "sistema acuífero transfronterizo" ha sido definido como aquel acuífero cuyas partes se encuentran situadas en diferentes Estados. Luego, un sistema acuífero transfronterizo es aquel que se encuentra en más de un Estado. La Comisión de Derecho Internacional está trabajando en la identificación de las normas generales aplicables, en el mismo sentido en que lo hizo para la identificación de normas de naturaleza general también para otras materias del derecho internacional, inclusive para el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, que terminó con la aprobación por la Asamblea General de las Naciones Unidas de la resolución 51/229, por la que aprueba la Convención sobre la materia de 1997 y la declara abierta a la firma. La Comisión en este momento trabaja sobre el tema en su faz primaria y ha aclarado que no sabe aún si el resultado de su trabajo será presentado como una convención -aunque está trabajando como si fueran proyectos de artículos para una convención- pero también podrían ser guías, una ley modelo, o bien una serie de principios que podrían ser recogidos a nivel regional más que a escala internacional, dado que la regulación de un recurso con esta naturaleza tendría mayor acogida a nivel regional que es donde se gestiona. No estamos ante el derecho del mar, cuya regulación requería una consideración uniforme y general sino ante acuíferos localizados en regiones o subregiones determinadas como en el caso del SAG.

El primer conjunto de normas internacionales aplicables son aquellas que rigen respecto de los recursos naturales compartidos. Estas normas fueron evolucionando y particularizándose en su tratamiento en especial para las aguas. Las aguas fueron materia de normas específicas, entre otras, en las reglas de Helsinki de 1966, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente de Estocolmo de 1972, en la Conferencia del Agua de Mar del Plata de 1977, en los Principios de Río, la Agenda 21 y la Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Río de Janeiro de 1992 y en la Declaración y Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable de Johannesburgo de 2002.

El primer elemento recogido por las normas internacionales fue el de la dependencia recíproca. Este principio recepta la dependencia recíproca entre las distintas aguas, superficiales y subterráneas, que formaban un sistema hídrico. El principio de la dependencia recíproca llevó al de la interdependencia entre las aguas de un mismo sistema que vincula a las aguas superficiales con las aguas subterráneas como parte de un mismo ciclo. La Conferencia del Agua de Mar del Plata de 1977 recoge el concepto de recursos hídricos compartidos. Desde Helsinki se reconoce la aplicación de los principios generales a las aguas subterráneas se relacionen con una cuenca de aguas superficiales. La interdependencia se plantea respecto de los recursos que se encuentran en superficie, es decir todos aquellos que van a confluir en una cuenca, la relación entre el cuenco y la cuenca, el conjunto de aguas que tiene una desembocadura común y la superficie donde éstas se alojan en tanto línea de límite de las aguas que tienen que ser consideradas en interdependencia.

El sistema del Acuífero es una conformación geológica que actúa como reservorio de agua, pero que a su vez recibe aguas y transmite aguas, a través de afluentes y efluentes. Se integran las aguas superficiales que ingresan al acuífero y las aguas del acuífero que vuelven al sistema de superficie. Esto está claramente ejemplificado en Rivera y Santana do Livramento, donde hay afloramiento del acuífero y muestras de su gran vulnerabilidad por la interacción de las aguas subterráneas con las aguas superficiales sujetas a contaminación. En la Declaración en Seúl de 1986, los principios aplicables a las aguas subterráneas relacionadas con aguas de superficie se considera que se extienden a las aguas subterráneas no relacionadas con aguas superficiales.

La Convención sobre esta materia, dirigida a regular los cursos de agua internacionales formados por aguas superficiales y subterráneas que constituyan un conjunto unitario. Esta norma convencional ha sido concebida para las aguas subterráneas que están directamente vinculadas con los sistemas hidrológicos de superficie. La Argentina no es parte de esta Convención. La Convención no ha tenido mucho éxito en materia de ratificación por distintas razones, una de ellas es su carácter general frente a la preferencia de los Estados por regular esta materia a nivel regional y según sus concretas necesidades. La Comisión se ha planteado si debe complementar lo hecho por la Convención de 1997 o si tendría que regular aquello que quedara fuera sin volver a regular lo ya regulado. Si la Convención de 1997 se aplica a un conjunto de aguas: las superficiales y las subterráneas vinculadas a esas superficiales, se Comisión se ha preguntado si no debería dirigir

sus trabajos a regular las aguas que no están vinculadas a estos sistemas, es decir centrarse sólo a las aguas subterráneas confinadas. A este respecto cabe recordar la Resolución de la Comisión sobre aguas subterráneas confinadas, que adoptó junto con el proyecto de Convención en 1997. Esta fue la primera aproximación de la CDI. Comenzó a trabajar solamente sobre las aguas confinadas. Después reflexionaron sus miembros en el sentido que las aguas confinadas podrían ser trabajadas junto el petróleo y el gas, que también están confinados. La reacción fue diferenciar el tratamiento de las primeras de los otros dos recursos. Un elemento básico para la diferencia de tratamiento está dado por el impacto de la contaminación y por el carácter social que se aplica al agua, que no son aplicables al gas ni al petróleo.

Luego, el segundo paquete de elementos que preocupaba a los Estados del SAG son los principios generales aplicables al recurso, identificar los principios aplicables además del ya mencionado principio de unidad del tratamiento del recurso. Los principios aplicables son los que ya forman parte del Derecho Internacional, aquellos principios aplicables a los recursos naturales compartidos, al régimen de usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación y a la interacción de las aguas superficiales con las aguas subterráneas. Estos principios son los que están recogidos en la normativa internacional, esos principios básicos sustantivos son: el uso razonable, equitativo, sustentable del recurso, y el de no causar perjuicio sensible mas allá de las jurisdicciones nacionales. A estos principios sustantivos se agregaba un principio de naturaleza procesal, intrínseco a aquellos, el de información y consulta previa, y otro de carácter más operativo como es la obligación de intercambio de información y de datos referentes al acuífero y sus aguas, los que deben ser asimilables y comparables así como accesibles a todos los integrantes del sistema para facilitar el proceso de gestión en común del sistema. La titularidad de los países de la región no implica un condominio, sí una gestión concordante, común y coordinada, de los cuatro países en base a estos principios. Por su parte, el mejor conocimiento del recurso, tarea a la que esta abocado el Proyecto para la Protección Ambiental y el Desarrollo Sostenible, permitirá ajustar las normas jurídicas a ser aplicadas al caso específico del SAG.

Si los cuatro países de la región reconocen estos principios como los principios básicos aplicables al SAG en su conjunto, disponemos del marco normativo general. Este marco normativo general debería ser desarrollado y complementado en función del conocimiento mayor que se tenga del recurso para

configurar los elementos específicos del sistema y para determinar el mecanismo de institucionalización del sistema de gestión.

En el caso de los acuíferos se presenta, además, una obligación de precaución mayor ante su vulnerabilidad por contaminación, en este sentido como la utilización ha empezado y en forma bastante avanzada en algunas regiones, el mecanismo de prevención debería marchar a la misma velocidad para evitar efectos negativos sobre el recurso en si mismo. Estos efectos no necesariamente proviene de la incorporación de agentes extraños al recurso, también ciertas prácticas en la utilización del recurso puede llevar a su deterioro, la salinización por interacción entre los flujos de aguas dulce y salada, es un ejemplo de ello.

Los dos elementos se interrelacionan, los agentes externos y la propia utilización del recurso, ambos pueden afectar su mejor utilización en el tiempo. En la Comisión de Derecho Internacional se ha llegado a señalar que si el recurso no es renovable, no podría hablarse de uso sustentable y si no es renovable se estaría ante una decisión política de los países en el sentido de determinar el tiempo a asignar para su consumo. Criterio bastante obtuso, pero que es una preocupación actual.

El Proyecto de Declaración adoptada el Consejo Superior del Proyecto del SAG identifica los principios mencionados en varios de sus puntos como hemos señalado. Un aspecto concomitante es el hacer conocer a la comunidad internacional estos principios. Los cuatro países han previsto llevar esta Declaración al conocimiento de las Naciones Unidas y de la Comisión de Derecho Internacional en particular.

El objetivo es que la CDI, que sigue trabajando el tema, disponga de un aporte sustantivo elaborado por los Estados titulares del recurso tanto sobre su dominio soberano como sobre los principios básicos de gestión que reconocen y entienden aplicables al recurso. A este efecto, cabe tener presente que en la sesión de trabajo de la Comisión que acaba de terminar el pasado el 3 de agosto, el Relator Especial señaló que su tarea actual se dirige a elaborar elementos para promover la discusión del tema y que espera fundarlos en la práctica de los Estados, para lo cual está esperando recibir los aportes de los países que tengan elementos de gestión propia, que le permitan identificar esa práctica. Estos elementos son los que los Estados deberíamos proveerle, sobre todo los que

estamos directamente interesados en los acuíferos y los que vamos a tener o pretendemos tener un régimen regulador.

El objetivo de los cuatro Estados titulares del recurso a través del Consejo Superior de Dirección del Proyecto y del recientemente creado Grupo ad hoc de Alto Nivel Acuífero Guaraní, por Decisión MERCOSUR/CMC/DEC N°25/04 , es generar un acuerdo que consagre los principios y criterios que mejor garanticen sus derechos sobre el recurso como estados y en la subregión, como dice la propia Decisión. Dicho acuerdo dirigido a la gestión y regulación del SAG habrá de incluir casi con seguridad, algún órgano de gestión común del recurso. Tendremos, entonces, el sistema completo funcionando, no sólo los principios básicos sino también las normas operativas, más un régimen, organización u órgano que facilite esa gestión. Ello a partir sistema de monitoreo e información que provea el Proyecto que dirige el Consejo Superior de Dirección y que a la terminación de aquel va a tener que ser gestionado.

No es que no hay normas, normas internacionales aplicables las hay, son las normas generales que provienen del derecho internacional general, del derecho internacional de los recursos naturales compartidos, del derecho de los recursos hídricos compartidos, del derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación y de las normas aplicables a los acuíferos en particular, por aplicación de normas convencionales que rigen entre las Estados en los que se encuentra el recurso. No tenemos normas específicas ad hoc adoptadas por los Estados donde se encuentra localizado el recurso para regular específicamente este recurso, es decir, aquellas normas que los cuatro países nos hemos comprometido a establecer con carácter particular y especialmente para la gestión este recurso. Ello no quiere decir que no tengamos un sistema normativo aplicable.

### **Amenazas: ¿qué se entiende por amenaza?**

Una amenaza es todo hecho que pone en juego la integridad y bienestar de la población. En el caso de estudio: el SAG, el control sobre el recurso agua, estratégico, se plantea como una amenaza para la seguridad de la región en cuanto debido a que su exploración e investigación están en manos de organizaciones internacionales cuyas direcciones devienen de sus principales accionistas: Estados Unidos y además porque su posterior explotación de no ser sostenida pondría en riesgo al medio ambiente y el ecosistema en su conjunto. Por un lado estamos ante

la presencia de la amenaza del deterioro del Medio Ambiente y por otro presenciamos la amenaza que proviene del control de los recursos, ya que de no ser gestionados de manera equitativa, provocarían estadios de inseguridad en varias partes del mundo, más aún en las regiones donde abunda el agua como ocurre en América del Sur.

### **Conclusiones**

Las cuestiones medioambientales superan los límites geográficos de los países y por esta razón las mismas deben ser resueltas por el conjunto de países que comparten un mismo recurso, como es el caso del Acuífero Guaraní. El agua, tanto como sus reservorios naturales, los acuíferos, no puede ser considerada como algo común o un producto comercializable. El agua es un derecho fundamental, componente de los derechos humanos, por su vital importancia para la vida.

En el caso del Acuífero Guaraní afortunadamente existe un reconocimiento explícito de los gobiernos de los países integrantes del Mercosur en cuanto a la existencia y la importancia dentro de sus territorios del Acuífero.

Desafortunadamente todas nuestras tierras y nuestros recursos han sido, previamente evaluados por Organismos Internacionales como la OMC (Organización Mundial del Comercio) a través de contraprestaciones que nos han otorgado. La mecánica es simple. Nos facilitaban el dinero (dinero que todavía estamos devolviendo, contando también los intereses altos de la prestación), para determinados proyectos (los proyectos se definen por etapas y se hace el costeo por cada etapa de ejecución. Constan los objetivos y sub-objetivos del Proyecto. Los rendimientos a futuro. Y se establecen luego la forma de pago con sus respectivas tasas de interés. De esta forma en cada evaluación que hace el Organismo prestatario se lleva además información de todos los recursos que posee nuestro territorio). Así es que también tenemos la presencia de capitales extranjeros en nuestras tierras y esto no se da al conocimiento público. Tierras que aparentemente figuran a nombre de habitantes de aquí pero que en realidad son de otras personas externas al país. Debemos recordar que por Ley Nacional el subsuelo es de manejo del Estado (Quien otorga los permisos de explotación del subsuelo; como por ejemplo de Hidrocarburos, minerales, etc). Pero las Naciones Unidas a través de Dictámenes está estableciendo al agua como elemento vital para la vida y en consecuencia lo establece como "propiedad de todos" ante casos de

emergencia. Y esto teniendo en cuenta lo analizado anteriormente: que el agua ya es escasa y que se estima que en menos de treinta años habrá problemas con ella.

En Argentina, en toda la región patagónica existe riqueza acuática. La Antártida Argentina tiene una capa de hielo llamada: "Inlan Dsis". Solo aquí y en Groenlandia la encontramos pero la Antártida es más grande. La capa de hielo antártica tiene aproximadamente 4500 km. de diámetro. He hecho mención de lo que considero más relevante para el análisis. Se puede observar claramente que Argentina cuenta con muchos recursos. No solo agua. Pero como la hay en gran cantidad, tanto Argentina como el resto de los países de América Latina con este tipos de recursos están en la mira de los más grandes poderes estatales y los Organismos Internacionales. Esto teniendo en cuenta los problemas que afrontan hoy día los países con del recurso.

Teniendo en cuenta en primer lugar que el recurso es una problemática de todos los problemas podrían surgir, en particular, en varias zonas donde el uso de agua dulce haya alcanzado o aun sobrepasado los límites naturales, pero así también los focos de conflicto podrían trasladarse hacia otros lugares en los que si existe abundancia del recurso.

En el pasado el agua fue derrochada debido a la ignorancia generalizada sobre la disponibilidad del recurso. A partir de los ´70 se toma conciencia del déficit que generaban determinadas actividades y de sus consecuencias para el desarrollo urbano y económico; y de la dependencia hacia el recurso de la humanidad en su conjunto.

Varias organizaciones internacionales, nacionales y locales comenzaron a ocuparse de los problemas hídricos entre ellas: el Organismo Canadiense de Desarrollo Internacional, el Ministerio de Cooperación y Desarrollo de Francia, la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), la Administración del Reino Unido para el Desarrollo de Ultramar y la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) de los Estados Unidos han formulado en los últimos tiempos estrategias para la asistencia exterior en materia de recursos hídricos. Todo deja en claro la importancia que implica el recurso y el por qué de la transformación de las Agendas de los países, dado que constituye una grave amenaza para el desarrollo sostenible. Ante el aumento de la competencia, los conflictos, la , el desperdicio, la utilización excesiva y la degradación de los recursos hídricos, los responsables de gestar

políticas vuelven cada vez más la mirada hacia la agricultura como la llave para la seguridad del sistema.

Desde el punto de vista jurídico, no debe ignorarse, además, que las aguas del Acuífero Guaraní, como aguas subterráneas, constituyen bienes públicos del Estado nacional o provincial, según el caso, y que su uso se encuentra sujeto a los permisos que éste otorga. Debe evitarse su contaminación y propender a su conservación y uso racional.

*“El mal manejo de los recursos naturales y en especial el agua por parte de las diferentes sociedades impedirá el posible desarrollo de los países de la región en especial”.*



## **BIBLIOGRAFÍA**

AYLING, R.; KELLY, K. (1997). **Dealing with conflict: natural resources and dispute resolution**. *Commonwealth Forestry Review*, p. 182–185.

BAILLAR, Aline (09/01/04). **Power Asymmetries Along International Watercourses**.

Barbé, Esther (2003). **Relaciones Internacionales**. Madrid, Tecnos (2ª edición).

BINGHAM, G. (1986). **Resolving environmental disputes: a decade of experience**. Donnely and Sons, Harrisonburg, VA, E.U.A.

CEPAL (1991). **América Latina y El Caribe: El manejo de la escasez de agua**. Naciones Unidas, CEPAL, Santiago de Chile

IKENBERRY, John G. (september/ october 2002). **America´s Imperial Ambition**. *Foreign Affairs*. Volume 81. Number 5.

BARLOW, Maude y CLARKE, Tony (2004). **Oro Azul. Las multinacionales y el robo organizado de agua en el mundo**. Ed. Paidós.

KLARE, Michael T. (2003). **Guerras por los recursos. El futuro escenario del conflicto global**. Ed. Urano.

KEOHANE, Robert y NYE Joseph (1988). **Poder e Interdependencia. La política mundial en transición**. Ed. GEL.

PNUMA (2000). **Perspectivas del Medio Ambiente Mundial 2000**. PNUMA. Ed. Mundi-Prensa. Vivendi Environment. Annual Report.

### **Publicaciones, Documentos y sitios de Internet**

FAO (mayo-junio-julio 2007), en:  
<http://www.fao.org/ag/agl/agw/aquastat/mai/indexesp.stm>.

FREÍS, Cristian (8/12/06), "[La Guerra del Agua](http://www.ecoport.com)", en: <http://www.ecoport.com>

LOBE, Jim (19/12/06), "[AMBIENTE: Guerras del futuro serán por recursos naturales](http://www.tierramerica.net/2001/0513/noticias1.shtml)", en: <http://www.tierramerica.net/2001/0513/noticias1.shtml>.

LOWENTAL, Abraham (2/02/07), "Estados Unidos y Latinoamérica en el siglo XXI", en: [http://www.forosur.com.ar/pag\\_puntos03b.htm](http://www.forosur.com.ar/pag_puntos03b.htm).

LATORRE, Lucio (2/01/07), "[¿Guerras del Agua?](http://www.revistateina.com/teina/web/teina10/dos2.htm)" en:  
<http://www.revistateina.com/teina/web/teina10/dos2.htm>.

OEA (10/08/04) en: "[El recurso invisible Acuíferos transfronterizos: una oportunidad de cooperación internacional](http://www.oas.org/usde)", en: <http://www.oas.org/usde>.

ONU (31/10/06), "[Informe sobre Desarrollo Humano 2006](http://www.un.org)".

ONU (22/01/06), "[Programa Mundial de Evaluación de Recursos Hídricos](http://www.unesco.org/water/wwap/facts_figures/agua_industria.shtml)", en:  
[http://www.unesco.org/water/wwap/facts\\_figures/agua\\_industria.shtml](http://www.unesco.org/water/wwap/facts_figures/agua_industria.shtml).

OPPENHEIMER, Andrés (15/01/07), "[Un mundo sin agua?](http://www.laprensahn.com/opinion_nota.php?id04962=1384&t=1165294800)", en:  
[http://www.laprensahn.com/opinion\\_nota.php?id04962=1384&t=1165294800](http://www.laprensahn.com/opinion_nota.php?id04962=1384&t=1165294800).

Proyecto del Sistema Acuífero Guaraní (22/01/06) en: <http://www.sg-guarani.org>

SEMINARIO (28 Y 29 de junio de 2004). **Agenda de Seguridad Andino Brasileña**. Venezuela. Visitado el 31 de agosto de 2005 en: [http://www.seguridadregional-fes.org/cgi-bin/textonoticias2006.asp?ID\\_NOTICIA=8](http://www.seguridadregional-fes.org/cgi-bin/textonoticias2006.asp?ID_NOTICIA=8).

SEMINARIO (setiembre de 2004). **El Acuífero Guaraní**. Argentina, CARI, Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales, Comité de Estudios de Asuntos Latinoamericanos, Número 81.