



*Ciencia y Energía*

Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas

# El Agua como recurso estratégico: ¿hacia un escenario de conflicto estructural?

CLICeT  
Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas

Por Gustavo O. Lahoud  
Noviembre de 2007

## El Agua como recurso estratégico: ¿hacia un escenario de conflicto estructural?

Por *Gustavo O. Lahoud*

Buenos Aires, Noviembre de 2007

### INTRODUCCIÓN

La temática de los recursos naturales renovables y no renovables constituye en el presente tiempo histórico, uno de los ejes de disputa geopolítica y neoeconómica más acuciantes en el orden global. Específicamente, la cuestión del agua merece un tratamiento particular, dada su creciente gravitación como recurso natural en múltiples campos de la vida de las comunidades humanas.

En tal sentido, uno de los ejes metodológicos centrales en torno a los cuales es necesario describir y analizar la problemática del agua y de los recursos hídricos, está vinculado con una mirada integral, sistémica y multidimensional que nos permita comprender el conjunto de intereses, percepciones, actores y dinámicas que condicionan las cosmovisiones respecto del agua y de los recursos hídricos en general.

Es por ello que, desde esa mirada integral-sistémica, identificamos tres ejes descriptivos-analíticos que son visualizados como estratégicos en la temática del agua. Ellos son:

- **Los usos del agua:** industrias, agricultura y alimentos como aspectos esenciales.
- **Los modelos de manejo del agua:** la administración público-privada del recurso o la organización público-comunitaria.
- **Los recursos hídricos superficiales y subterráneos:** dos casos de estudio. Amazonas y Acuífero Guaraní.

En estos tres ejes explicativos es importante encarar una mirada que cruce las dimensiones político-institucionales, jurídico-normativo, social-ambientales, socio-económica y, finalmente, la socio-cultural. En efecto, estas cinco dimensiones de la problemática son las que permiten reconstruir una mirada crítica y holística sobre los tres ejes señalados. Desde esa óptica, pasará a describir brevemente cada uno de ellos.

### LOS USOS DEL AGUA

En los últimos cincuenta años -con el despliegue de un sistema capitalista que a la vez que se mundializaba demandaba crecientes recursos naturales críticos para el sostenimiento de ese crecimiento exponencial- la cuestión de los usos agrícola e industrial del agua se intensificó como uno de los datos estructurales estratégicos en esta dinámica mundial.

Por un lado, los aumentos incesantes de los usos de agua para las actividades de riego crecieron a la par de la incorporación de tierras cultivables bajo sistemas de producción intensiva que, con el paso de los años, terminaron por agudizar la problemática de la

**escasez** en muchas regiones del mundo que hoy deben afrontar dificultades serias en el abastecimiento del recurso y en la propia capacidad de producción de alimentos, ya que tanto las fuentes de agua superficiales como las subterráneas han sido sobreexplotadas con el consecuente aumento de la probabilidad de conflictos por el control de las áreas geográficas donde hay reservas del vital recurso. En efecto, es importante señalar que áreas muy diversas como Medio Oriente, Pakistán, la frontera entre México y Estados Unidos, India, China y otras regiones de Asia y Europa están afrontando crecientes dificultades asociadas a la escasez de agua.<sup>1</sup>

Por otro lado, la segunda punta de esta cuestión, es la intensificación de los usos industriales del agua y el consecuente crecimiento de las grandes urbes en los principales centros metropolitanos del mundo que generan una presión de demanda sobre el recurso que se torna cada vez más insostenible. Piénsese en, por un lado, el creciente uso demandado por empresas multinacionales productoras de agua embotellada y gaseosas<sup>2</sup> (los ejemplos de Coca-Cola, Vivendi, RWE, Suez, etc. que son importantes actores en este creciente mercado) y, por el otro, en la necesidad de abastecer de agua potable, saneamiento y alcantarillado a estos enormes centros urbanos cuyas poblaciones siguen creciendo caóticamente, lo cual se agudiza aún más si se tiene en cuenta la inexistencia de criterios adecuados de planificación urbana en las grandes megalópolis.

Es decir que, aumentos incontrolados de usos irracionales de bienes hídricos para fines industriales y agrícolas, crecimiento de la población urbana, aumento de los niveles de contaminación y procesos productivos depredatorios constituyen aspectos de una problemática que es tanto mundial, como regional y local.

## **LOS MODELOS DE MANEJO DEL AGUA**

Los grandes conglomerados urbanos y las áreas rurales más alejadas en donde la producción agrícola, forestal y ganadera sigue siendo la fuente esencial de ingresos sufren, con distinto grado de intensidad, los problemas asociados al abastecimiento de agua potable y al manejo racional de los recursos hídricos.

Por un lado, en los grandes centros urbanos se ha implementado un modelo de administración del agua conocido como de asociación público-privada cuyos resultados están a la vista en los últimos quince años. En efecto, distintas ciudades en América Latina, Asia, Europa, América del Norte y África han enfrentado problemas vinculados a la mala calidad del servicio de agua potable, contaminación e inexistencia de tratamiento de líquidos tóxicos, aumentos ilegales de tarifas y ausencia parcial o completa de sistemas de control y regulación desde los Estados que, en este escenario actuaron como meros garantes de la así denominada “seguridad jurídica” de las inversiones de las empresas. EL caso de Aguas Argentinas<sup>3</sup> –controlada por la empresa

---

<sup>1</sup> Ver Lasserre, Frédéric: “Proyectos faraónicos...y destructores. “Transferir” el agua”, Le Monde diplomatique Edición Cono Sur, Bs. As., marzo 2005. Ver también el sitio del Instituto Mundial de Recursos: [www.wri.org](http://www.wri.org)

<sup>2</sup> Ver <http://www.rebellion.org/noticia.php?id=38750>

<sup>3</sup> Ver Bevillaqua, Ana: “Aguas Argentinas, gran negocio de la empresa, a expensas de los usuarios”, Le Monde diplomatique Edición Cono Sur, Bs. As., agosto 2001.

francesa Suez, cuyo contrato fue rescindido en marzo de 2006 por el gobierno nacional-constituyó tal vez el más claro ejemplo del rotundo fracaso de este modelo que terminó por destruir la posibilidad de una administración racional, eficiente y sostenible de los recursos hídricos destinados al consumo masivo. A su vez, el caso boliviano ha sido paradigmático por el involucramiento de amplios sectores populares que fueron los artífices de la expulsión de la norteamericana Bechtel que tenía la administración de agua en la ciudad de Cochabamba en el año 2000.<sup>4</sup>

Por otro lado, en las áreas rurales se suma la problemática del uso intensivo de fuentes de agua subterránea- como es el caso de los acuíferos- que sufren un doble proceso de agotamiento y contaminación que es altamente destructivo para la supervivencia de las propias comunidades. Ello se suma a la creciente necesidad del uso del agua para los cultivos, conformando un cuadro realmente explosivo.

Ante todo ello, creemos que existe una alternativa viable, que tiene como principales protagonistas a las comunidades locales, regionales o nacionales, a los Estados como garantes del bien común y a los trabajadores como sostenedores del proceso de administración del agua. Se trata, en efecto, de un modelo público-comunitario que parte de la visualización de las necesidades de la misma comunidad y de la auto-organización entre estos tres sectores para consolidar un modelo sustentable de manejo del agua. EL caso de Porto Alegre<sup>5</sup> es, tal vez, el mejor ejemplo de ese modelo alternativo. Realmente, es para pensarlo detenidamente, antes que sea demasiado tarde.

## **LOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEOS: AMAZONAS Y ACUÍFERO GUARANÍ**

Estos dos casos que describiremos brevemente son paradigmáticos para comprender la forma en que los países centrales y los organismos internacionales vinculados a los recursos naturales, al medio ambiente y al cambio climático están planificando y gestionando los procesos de evaluación y monitoreo del estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos a nivel mundial. Algunas de las organizaciones que están coordinando estudios integrales de los bienes hídricos a nivel mundial son la UNESCO –con su programa hidrológico internacional-, el Banco Mundial –en cuyo seno se creó un fondo especial de financiamiento público y privado conocido como Global Environmental Fund por sus siglas en inglés (GEF)-, el Programa de Asesoramiento Mundial sobre el Agua (WWAP) de las Naciones Unidas, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización de Estados Americanos, entre otras instituciones.

Tanto el Amazonas como el Acuífero Guaraní son dos proyectos financiados por este conjunto de agencias públicas internacionales y por fondos privados vinculados a las mismas. El objetivo fundamental es elaborar un mapeo completo de las riquezas hídricas tratando de identificar áreas potencialmente aptas para emprendimientos productivos, como también otras en donde existan problemas de contaminación para lo cual se busca estructurar un modelo de manejo sostenible que permita armonizar

---

<sup>4</sup> Ver Ver García, Alberto, García Fernando y Quitón, Luz: *La "GUERRA del AGUA". Abril de 2000: la crisis de la política en Bolivia*. Programa de Investigación Estratégica en Bolivia (PIEB), La Paz, 2003.

<sup>5</sup> Ver <http://www.bolpress.com/temas.php?Cod=2006011616>

posibles usos productivos de los bienes hídricos con una adecuada preservación de los ecosistemas hidrofísicos desde una concepción de manejo integrado de los recursos.

En lo que respecta al proyecto Amazonas, se inició en diciembre el 2005 con una inversión de 700 mil dólares –financiada por este Fondo Mundial del Medio Ambiente (GEF)- y se encuentra en su Etapa Preparatoria, en la que se incluye la visión de la cuenca, el diagnóstico y los términos de referencia de un plan marco de acciones estratégicas, que constituirán la Línea Base de la Primera Etapa del proyecto, a iniciarse en el 2008.<sup>6</sup>

Entre los problemas puntuales que este proyecto intenta determinar, “...está la conservación de los recursos hidro-biológicos para evitar la sobre explotación de las especies y ecosistemas, la erosión de los suelos a causa de la agricultura migratoria, la tala indiscriminada que provoca la deforestación de los bosques y suelos de la Amazonía, el mejoramiento de los servicios de agua y saneamiento en la ciudades amazónicas y la mejora de la salud de los habitantes.”<sup>7</sup>

En relación al Acuífero Guaraní, es un enorme reservorio de agua, con una superficie aproximada de 1.194.000 kilómetros cuadrados. Este sistema de agua subterránea se extiende por las cuencas de los ríos Paraná, Uruguay y Paraguay, es decir, que está en una de las regiones hidrológicamente más importantes de Sudamérica, como lo es la cuenca del Plata. De la superficie total del acuífero, alrededor de 839.000 km<sup>2</sup> corresponden a Brasil, 226.000 a Argentina, 71.700 a Paraguay y 59.000 a Uruguay, números que representan, respectivamente, el 10% del territorio de Brasil, el 6% de Argentina, el 18% del Paraguay y el 25% de Uruguay.<sup>8</sup>

Uno de los aspectos más desconocidos del sistema y de su funcionamiento hidrogeológico, está vinculado a los límites que el mismo tiene. En tal sentido, es importante destacar que no se tiene aun un cabal conocimiento de los límites precisos, con lo cual las descripciones que se realizan están sujetas a los cambios propios del avance de la investigación sobre la situación geofísica e hidrológica del acuífero.<sup>9</sup> En efecto, estos aspectos están siendo evaluados en el marco del denominado Proyecto de Manejo Sustentable del Acuífero Guaraní, que es financiado y cuenta con la participación de las mismas agencias públicas internacionales de las que hemos hablado anteriormente. En este caso, en el marco del MERCOSUR los cuatro gobiernos que comparten soberanía sobre el acuífero han constituido un grupo de trabajo sobre el mismo y, además, han hecho reserva de dominio soberano en las deliberaciones que se realizan en las Naciones Unidas, dato éste que es de enorme relevancia teniendo en cuenta la creciente puja en el orden mundial por el control de los recursos hídricos.<sup>10</sup>

---

<sup>6</sup> Ver <http://www.rebellion.org/noticia.php?id=38005>

<sup>7</sup> <http://www.rebellion.org/noticia.php?id=38005>

<sup>8</sup> Ver [www.sg-guarani.org](http://www.sg-guarani.org). Además, ver Bruzzone, Elsa: “PROYECTO PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE DEL SISTEMA ACUIFERO GUARANI DESARROLLADO POR EL BANCO MUNDIAL”, Centro de Militares por la Democracia (CEMIDA), en [www.cemida.org](http://www.cemida.org) ( Presentado en el marco del seminario internacional Acuífero Guaraní “Gestión y Control Social”, realizado en Foz de Iguazú, Brasil, 14-15 de octubre de 2004.

<sup>9</sup> Información extraída de notas tomadas en el seminario realizado el 8 de setiembre de 2005 en el Consejo Argentino de Relaciones Internacionales ( CARI) sobre el acuífero Guaraní. Ver [www.cari.org](http://www.cari.org)

<sup>10</sup> Ver [www.sg-guarani.org](http://www.sg-guarani.org)

## CONCLUSIÓN PARA LA ACCIÓN

Hemos realizado un somero recorrido sobre tres ejes estructurales en los debates sobre el diagnóstico y el futuro de la problemática del agua y de los recursos hídricos. En todos los casos, es importante destacar la creciente información, movilización y participación de los ciudadanos que, a escala mundial, regional, nacional y local, comienzan a tomar conciencia plena sobre las implicancias que estas cuestiones tendrán en el futuro próximo.

En tal sentido, para aquellos que creemos en las capacidades de organización de los sectores y movimientos populares, la temática del agua, sus usos, el manejo racional y sostenible, la correcta administración de las cuencas superficiales, el cuidado de las fuentes subterráneas y la prevención de la contaminación constituyen tareas indelegables en todo proyecto sólido de construcción popular.

Porque agua es vida, cultura, desarrollo, igualdad y prosperidad, necesitamos que a través del esfuerzo, la organización y la articulación garanticemos un futuro en el que los recursos hídricos lleguen a todos y sean un auténtico derecho humano inalienable e inviolable.

***Gustavo Lahoud. Buenos Aires, 10 de Noviembre de 2007.***

## NOTAS SOBRE EL AUTOR

### **Gustavo O. Lahoud**

- ❑ Lic. en Relaciones Internacionales de la Universidad del Salvador (USAL).
- ❑ Magíster en Defensa Nacional de la Escuela de Defensa Nacional (EDENA).
- ❑ Curso de Especialización Universitaria en Intereses Marítimos Argentinos del Centro de Estudios Estratégicos de la Armada Argentina, dependiente de la Escuela Superior de Guerra Naval.
- ❑ Curso de Postgrado sobre Modos y Modelos de Desarrollo en América Latina, en el marco de la Maestría en Relaciones Internacionales de la USAL.
- ❑ Especialista en Recursos Naturales, Recursos Energéticos, Recursos Hídricos, Intereses Marítimos, Defensa Nacional, Seguridad Hemisférica, MERCOSUR, Medio Oriente e Integración Regional Sudamericana del IDICSO-USAL y del CLICeT.
- ❑ Docente Titular de la cátedra "Política Internacional Latinoamericana" de la Escuela de Relaciones Internacionales, Sede Posadas (Misiones), de la USAL.
- ❑ Docente Adjunto de la cátedra "Políticas Exteriores Latinoamericanas" de la Escuela de Relaciones Internacionales de la Facultad de Ciencias Sociales de la USAL.
- ❑ Profesor Invitado en el seminario "América Latina frente a la Crisis Energética Mundial" de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires (UBA).
- ❑ Coordinador del seminario de graduados del IDICSO-USAL "Impensar-Repensar las Ciencias Sociales".
- ❑ Coordinador del equipo de investigación del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO-USAL.
- ❑ Integrante del equipo de investigación del Área de Relaciones Internacionales de América Latina del IDICSO-USAL.
- ❑ Coordinador de las áreas "Latinoamérica e Integración Regional" y "Defensa Nacional, Seguridad Hemisférica y Recursos Naturales" del CLICeT.
- ❑ Consultor Internacional en Planificación e Infraestructura Energética.
- ❑ Ha sido asesor de organismos públicos e internacionales, como la Comisión de Relaciones Exteriores de la H. Cámara de Diputados de la Nación y de la Organización de Naciones Unidas, fue co-conductor del programa de TV por cable "Conciencia y Energía", transmitido por Canal Metro, y también profesor auxiliar de la Maestría en Inteligencia Estratégica de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Correo electrónico para realizar consultas sobre este material: [gustavolahoud@yahoo.com.ar](mailto:gustavolahoud@yahoo.com.ar)

**Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas (CLICeT)**

<http://www.cienciayenergia.com>

**Buenos Aires, República Argentina**

*Ciencia y Energía* es el Portal de Internet Oficial del CLICeT

***Ciencia y Energía***  
***Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas***  
***(CLICeT)***

**Dirección Editorial**

Federico Bernal  
Ricardo De Dicco  
[editorial@cienciayenergia.com](mailto:editorial@cienciayenergia.com)

**Dirección de Investigación Científico-Técnica**

Ricardo De Dicco  
José Francisco Freda  
[info@cienciayenergia.com](mailto:info@cienciayenergia.com)

**Dirección Comercial y Prensa**

Federico Bernal  
Juan Manuel García  
Gustavo Lahoud  
[comercialprensa@cienciayenergia.com](mailto:comercialprensa@cienciayenergia.com)

**Dirección de Arte y Diseño Gráfico**

Gabriel De Dicco  
[webmaster@cienciayenergia.com](mailto:webmaster@cienciayenergia.com)

**Coordinadores de los Departamentos de la Dirección de Investigación Científico-Técnica**

- ***Energía en Argentina***  
Federico Bernal
- ***Energía en el Mundo***  
Facundo Deluchi
- ***Latinoamérica e Integración Regional***  
Gustavo Lahoud
- ***Defensa Nacional, Seguridad Hemisférica y Recursos Naturales***  
Gustavo Lahoud
- ***Energías Alternativas y Renovables***  
José Francisco Freda
- ***Tecnología Nuclear Argentina***  
Alfredo Fernández Franzini
- ***Tecnología Aeroespacial Argentina***  
Ricardo De Dicco

Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas (CLICeT)

<http://www.cienciayenergia.com>

Buenos Aires, República Argentina

*Ciencia y Energía* es el Portal de Internet Oficial del CLICeT