



casa bertolli trecht

Acuífero Guaraní, por una Gestión Participativa

Voces y Propuestas desde el Movimiento del Agua



Verónica Iglesias y Javier Taks
(compiladores)



Iglesias, V. y J. Taks (compiladores) 2007

“Acuífero Guaraní, por una gestión participativa. Voces y Propuestas desde el Movimiento del Agua”.

Edición: Casa Bertolt Brecht.

Montevideo, Uruguay. 70 páginas.

Acuífero/Gestión/Mercosur/Ambiente

Diagramación:

Salvador López

Casa Bertolt Brecht. Andes 1274. Montevideo, Uruguay.

C.P. 11.200

Tel: (+ 5 982) 900 32 40

info@casabertoltbrecht.org.uy

www.casabertoltbrecht.org.uy

Primera edición.

Montevideo, junio de 2007.

De esta edición 500 ejemplares.

Impreso en Uruguay.

ISBN 978-9974-7908-5-8

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido de esta publicación citando la fuente correspondiente.

INDICE

PRÓLOGO	5
Sección 1. Características geofísicas del Sistema Acuífero Guaraní y la institucionalidad de su conocimiento.	9
Acuífero Guaraní. Características Hidrogeológicas y Gestión para su manejo. <i>Miguel Augé</i>	11
Proyecto Sistema Acuífero Guaraní. <i>Daniel García Segredo</i>	19
Piloto Concordia/Salto. <i>Enrique Massa Segui</i>	23
Sección 2. Voces y visiones de los movimientos sociales del Agua del cono sur. <i>José Augusto Guterres</i>	25
¿Qué sabemos del Acuífero Guaraní y la gestión de su conocimiento?	27
Agua para el molino del capital: infraestructura hídrica y Acuífero Guaraní. <i>Luis Fernando Novoa</i>	35
Un antes y un después del plebiscito uruguayo: la visión de los trabajadores del agua. <i>Oscar Medina</i>	39
Sección 3. El Acuífero Guaraní después de la Reforma Constitucional en Uruguay.	45
Agua subterránea. <i>Guillermo García Duchini</i>	47
Uruguay y el Sistema Acuífero Guaraní después de la reforma constitucional. <i>Alejandro Arcelus</i>	51
Anexos documentales	59
Carta de Foz de Iguazú sobre el Acuífero Guaraní	61
Declaración del Octubre Azul en Uruguay	65
Programa del Foro Regional sobre el Acuífero Guaraní, por una gestión participativa	69

PRÓLOGO

El Acuífero Guaraní (AG) es una formación subterránea de agua que, según los expertos, representa la segunda reserva de agua dulce del mundo. Abarca un área aprox. de 1.195.700 km² compartida por cuatro países: Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay.

En el marco de la llamada crisis global del agua y los procesos de integración regional, el AG será de manera creciente un recurso de enorme importancia estratégica para la producción y la vida misma en la región, hecho que no escapa a las consideraciones de los gobiernos del MERCOSUR, gobiernos extra-regionales, organismos multilaterales, empresas transnacionales y movimientos sociales defensores del agua como bien público y el derecho humano de acceso al agua.

Los días 27 y 28 de octubre de 2006, la Casa Bertolt Brecht, la Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida y el Ateneo Rosa Luxemburgo de Salto, realizaron en la ciudad de Salto, Uruguay, un Foro Regional denominado «Acuífero Guaraní: por una gestión participativa». El Foro dio inicio a las actividades desarrolladas en el país en el marco del «Octubre Azul: Encuentro regional de aguas» que fue parte de una movilización internacional bajo la consigna: «*El Agua es de Todos*». La actividad contó con el auspicio de la Fundación Rosa Luxemburgo y el apoyo de la Red Temática del Medio Ambiente y la Regional Norte de la Universidad de la República, la Federación Uruguaya de Cooperativas de Vivienda por Ayuda Mutua (FUCVAM), la Federación de Funcionarios de las Obras Sanitarias del Estado (FFOSE) y Redes-Amigos de la Tierra, Uruguay.

En el salón de actos de la sede de la Regional Norte de la Universidad de la República militantes, activistas sociales, ambientalistas, sindicalistas y políticos del MERCOSUR, cooperativistas y técnicos asesores de instancias oficiales, organismos internacionales y de los movimientos sociales se informaron y debatieron sobre el Acuífero Guaraní.

Esta publicación se basa en las ponencias presentadas en este Foro Regional. La meta de sus editores es dejar registro de parte de lo dicho y discutido en esa oportunidad, así como contribuir para la continuidad del debate con miras a una mayor participación política, ciudadana, mejor informada para la toma de decisiones sobre el uso (o no uso) presente y futuro del Acuífero Guaraní, tanto en Uruguay como en la región.

Una de las peculiaridades de este encuentro y que se ve reflejada en este material, fue la posibilidad de contrastar las visiones y discursos de las organizaciones sociales que integran el movimiento regional por la defensa del agua como bien público, con la mirada de funcionarios gubernamentales y técnicos que vienen colaborando con el Proyecto Sistema Acuífero Guaraní del Banco Mundial/GEF (Fondo Global para el Medio Ambiente)/OEA. Este último ha sido uno de los principales focos de cuestionamiento por parte del Movimiento del Agua, acerca de cómo se viene gestionando el conocimiento e institucionalización del acuífero como recurso transfronterizo. Los textos de las secciones 1 y 2 se concentran en este choque de miradas y propuestas.

En este sentido, quedó clara la intención del Movimiento del Agua de reubicar la investigación y gestión del AG en el ámbito del MERCOSUR donde se identifican más espacios, actuales o a crear, para una real gestión participativa y una defensa de la soberanía de los territorios y las aguas superficiales y subterráneas. Si bien se reconoce que las instituciones multilaterales pueden brindar asesoramiento para la pesquisa, monitoreo y capacitación, los objetivos de estas actividades deberán ser definidos por los estados soberanos con una amplia participación en la discusión de las organizaciones y comunidades organizadas a nivel local y nacional. En otras palabras, durante los dos años que aún quedan del Proyecto SAG, el desafío es elaborar un proyecto alternativo construido desde las necesidades y propuestas de los pueblos y comunidades y no desde las tecnocracias nacionales e internacionales, que terminan generalmente favoreciendo a grupos corporativos privatizadores de hecho del recurso.

Otro punto importante de este encuentro, que se expresa en la sección 3, fue la discusión sobre los efectos de la reforma constitucional de octubre de 2004 sobre la gestión del Acuífero Guaraní en Uruguay. El seguimiento de este proceso no tiene sólo importancia para este país, sino que en vista de que a nivel mundial es considerada una de las formas más efectivas para defender el acceso al agua como derecho humano y promover una gestión sustentable y participativa, todo lo que la implementación de la reforma pueda dejar de enseñanzas adquiere una significación internacional.

Lo dicho en el Foro Regional no es muy auspicioso ya que a dos años del plebiscito, no parece haber mejorado significativamente el uso actual de las aguas del acuífero, ni aparecen planes claros en el sentido de una gestión pública, participativa y sustentable. No obstante, existe un ambiente institucional proclive a tomar medidas más concientes y de largo aliento; una cierta intención de cambios, además de algunas clarificaciones no menores en materia legal sobre el dominio público de las aguas subterráneas. Pero aún queda mucho por hacer si se quiere respetar el espíritu de la reforma constitucional. Por supuesto, esto no es válido sólo para el Acuífero Guaraní, sino que lo es principalmente en lo que refiere al manejo de las aguas superficiales y la gestión de cuencas de forma integral, que hacen sin duda al futuro del AG.

En su sección final esta publicación incluye anexos documentales que sirven como reservorio de memoria del Foro Regional y el Octubre Azul, insumos para acciones y reflexiones futuras que la Casa Bertolt Brecht, junto a otras organizaciones, promoverá.

Verónica Iglesias y Javier Taks (compiladores)
Junio de 2007

Sección I

CARACTERÍSTICAS GEOFÍSICAS DEL ACUÍFERO GUARANÍ Y LA INSTITUCIONALIDAD DE SU CONOCIMIENTO¹.

¹ Esta sección no incluye las ponencias completas de los panelistas, sino una síntesis de las mismas realizada por los compiladores. Por más información oficial sobre el Proyecto Sistema Acuífero Guaraní acceder: www.sg-guarani.com

ACUÍFERO GUARANÍ

Características Hidrogeológicas y Gestión para su manejo.

Miguel Auge²
 auge@gl.fcen.uba.ar

Características

El Acuífero Guaraní (AG) constituye uno de los reservorios subterráneos de agua dulce más importantes del mundo, con una reserva estimada de 30.000

a 40.000 km³, volumen suficiente para abastecer a la población mundial actual (6.000 millones) durante unos 200 años, a una tasa de 100 litros/día por habitante.



Fig. 1: UBICACIÓN EN LOS 4 PAÍSES

Se desarrolla en el ámbito de la cuenca del Río Paraná en alrededor de 1.170.000 km² y es compartido en orden de extensión territorial por Brasil (840.000 km²), Argentina (220.000), Paraguay (70.000) y Uruguay (40.000 km²) por lo que también se lo denomina Acuífero del MERCOSUR.

El Acuífero Guaraní se desarrolla en 2 cuencas sedimentarias separadas por la Dorsal Asunción.

La occidental, que es la más pequeña (Cuenca Chaco-Paraná), se emplaza totalmente en Argentina, mientras que la oriental (Cuenca Paraná) ocupa el NO del Uruguay, el NE de Argentina el SE de Paraguay y el S de Brasil.

Además de la dorsal regional citada, se presentan otras estructuras de menor expresión (dorsales Río Grande y Ponta Grossa) y lineamientos que controlan los cursos de los ríos Paraná y Uruguay.

Extensión local

Del mismo se desprende que la cuenca sedimentaria donde se acumuló la Formación Misiones = Tacuarembó = Botucatú, portadora del AG, se orienta O-E, con un pronunciado lóbulo hacia el S. También que es traslapada por los basaltos sobrepuestos (Formación Curuzú Cuatía = Serra Peral = Arapey), en la mayor parte de su extensión, salvo en el N de Santa Fé.

Espesor

El espesor varía entre 200 y 800 m y está contenido en areniscas triásicas y jurásicas (130 a 185 millones de años de antigüedad), normalmente cubiertas por potentes coladas de basaltos cretácicos (60 a 130 millones de años), que llegan a superar 1.000 m de potencia.

Techo

El techo del AG se emplaza a más de 1.800 m bajo el nivel del mar (bnm) entre Curitiba y Campo Grande, mientras que en los bordes de la cuenca las areniscas afloran, alcanzando cotas superiores a 800 m sobre el nivel del mar. Otra profundización significativa del acuífero, con más de 1.200 m bnm, se presenta en la Provincia de Entre Ríos-Argentina.

Temperatura

Las temperaturas más frecuentes oscilan entre 33°C y 45 °C, con máximas del orden de 70 °C, en correspondencia con el gradiente geotérmico.

Comportamiento Hidráulico

En lo referente al comportamiento hidráulico, en los ámbitos de afloramientos, el AG se comporta como libre, hasta unos 50-100 m de profundidad, entre 200-300 m, como semiconfinado y por debajo, como confinado. En los sitios de fuerte confinamiento, generalmente otorgado por la cobertura basáltica, es común la surgencia con caudales de hasta 500 m³/h, mientras que con bombeo se lograron hasta 1.000 m³/h en Uruguay.

Continuidad

Existen dudas respecto a la continuidad areal del AG; hasta el presente se consideró válida la hipótesis de la continuidad estratigráfica y por ende hidrodinámica del acuífero. En el último año, la Universidad Federal do Parana (Brasil), identificó diques de diabasa que cortarían verticalmente toda la secuencia sedimentaria y la basáltica sobrepuesta. De ser así, los diques actuarían como verdaderos muros creando recintos aislados, con comportamientos hidráulicos independientes.

Flujo

Si se considera al sistema como continuo, se aprecia que a partir de los bordes de la cuenca sedimentaria Triásica - Jurásica, se manifiestan dos direcciones de flujo dominantes: una más acentuada hacia el SO, siguiendo los cauces de los ríos Uruguay y Paraná y la otra hacia el NO y O, hacia la equipotencial cerrada de 400 m.

En el primer caso el potencial hidráulico desciende de 1.000 a 100 m a lo largo de 320 km, lo que brinda un gradiente de 2,8 m/km, mientras que hacia el NO, el descenso es de 800 a 400 m en 60 km (6,7 m/km) y hacia el O, de 500 a 400 m en 310 km (0,3 m/km).

En todos los casos el gradiente disminuye en la dirección del flujo subterráneo, lo que brinda un perfil hiperbólico de la superficie piezométrica.

Dicha conformación es producto del aumento de la transmisividad en el sentido del flujo, como consecuencia del incremento en la potencia del acuífero.

La concentración del flujo subterráneo dentro de la equipotencial de 50 m en la Provincia de Corrientes-Argentina, configura un ámbito de descarga regional del Acuífero Guaraní, caracterizado por la abundancia de agua superficial en los Esteros del Iberá.

Recarga

La recarga por lluvia se estima en 150 km³/año.

Química

Químicamente dominan aguas bicarbonatadas sódicas sobre las cloruradas, mientras que las sulfatadas están muy subordinadas. Su composición indica comunicación del acuífero con el ciclo hidrológico actual. La salinidad total es del orden de 200 mg/l en los ámbitos de recarga, incrementándose a 500-700 mg/l en el sentido del flujo.

Explotación

El volumen explotado actualmente resulta insignificante si se lo compara con la reserva. En Brasil se emplean unos 500 pozos para el abastecimiento total o parcial de 300 ciudades de entre 5.000 y 500.000 habitantes; también se lo utiliza para la industria, para riego y para bañoterapia. En Uruguay están operando unos 135 pozos, con caudales en surgencia de hasta 400 m³/h y con bombeo hasta 1.000 m³/h. El agua se emplea para abastecimiento humano, riego, industria, secado de grano, bañoterapia y control de heladas.

En Argentina, el uso está restringido a 13 perforaciones de 1.000 a 1.300 m, situadas en Entre Ríos, que se emplean para bañoterapia y otras más someras, de menos de 200 m, en Misiones y Corrientes, donde el acuífero aflora o se

ubica a poca profundidad, que se utilizan para abasto humano y para riego. Recientemente se terminó un pozo en Oberá (Misiones) de 1.300 m.

En Paraguay se lo emplea para el abastecimiento de pequeñas comunidades (menos de 4.000 habitantes) con caudales escasos, dado que se capta sólo la sección superior del mismo.

Si bien la surgencia constituye un factor favorable para la protección respecto a la contaminación, es importante señalar que en las áreas donde el acuífero aflora, o se ubica a poca profundidad, en aquellas donde no manifiesta surgencia natural, o donde ésta se ha perdido debido al bombeo, el acuífero se torna vulnerable y el riesgo aumenta si en el entorno se desarrollan actividades generadoras de contaminantes (agricultura, industria, urbanas, etc).

Gestión

Desde 1994 las universidades de Buenos Aires y del Litoral por Argentina, las de Paraná y de Sao Paulo por Brasil, la de la República por Uruguay y la de Asunción por Paraguay, realizaron intentos conjuntos para mejorar el conocimiento del acuífero, pero el avance no fue significativo, debido al alto costo de los estudios.

En 1997 se elaboró el Acta de Paysandú, solicitando a las cancillerías de los 4 países apoyo para la continuación de los trabajos, pero no se tuvo respuesta al pedido.

En el año 2000, apareció el Banco Mundial ofreciendo un subsidio del GEF (Global Environment Facility) de USD 13 millones, para organizar un proyecto de investigación hidrogeológico-ambiental destinado a lograr un manejo sostenible del AG. Dicho proyecto cuenta además con el aporte de otros USD 14 millones por parte de los 4 países.

El BM terminó de armar el proyecto en diciembre de 2001 y desde marzo de 2003 funciona en Montevideo el Proyecto Sistema Acuífero Guaraní (SAG), para el que se estima una duración de 4 años.

De los 27 millones de dólares previstos en el presupuesto global, a las universidades nacionales de los 4 países el SAG les otorgó solamente 370.000; o sea el 1,3 % del monto total.

Prácticamente la totalidad de los fondos asignados al SAG se emplearán en gastos operativos y en la contratación de grupos consultores liderados por firmas extranjeras.

Bibliografía

- AINCHIL J. GIUSSIO E. y da ROSA FILHO E. 1996. Aplicación de sondeos eléctricos en la prospección del Acuífero Botucatu-Tacuarembó en Entre Ríos (Argentina). BAS, Vol I: 17-20.
- AINCHIL J. y GIUSSIO E. 1997. Perforación Hidrotermal Profunda en Villa Elisa E.R.). El ajuste de la factibilidad geoelectrica y los criterios interpretativos. I Congreso Nacional de Hidrogeología. Actas: 97-103. Bahía Blanca.
- ALMEIDA de F. 1954. Botucatu, um deserto Triássico da America do Sul. Boletim DNPMPRJ. Divisao de Geologia e Mineracao. Notas Preliminares e Estudos # 86: 20-21.
- ARAUJO L. FRANCA A. y POTTER P. 1995. Acuífero gigante do Mercosul no Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai; mapas hidrogeológicos das Formacoes Botucatu, Piramboia, Rosário do Sul, Buena Vista, Misiones e Tacuarembó. Geociencias, UFPR: 10. Curitiba.
- ARAUJO L. FRANCA A. y POTTER P. 1995. Arcabouco hidrogeológico do aquífero gigante do Mercosul (Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai). ABAS, Vol I: 110-120. Curitiba.
- ARAUJO L. FRANCA A. y POTTER P. 1999. Hydrogeology of the Mercosul aquifer system in the Paraná and the Chaco-Paraná Basins, South America, and comparison with the Navajo-Nugget aquifer system, USA. Hydrogeology Journal. Vol 7 # 3: 317-36. Berlín.
- AUGE M. 1993. Hidrogeología del ámbito de influencia del proyecto hidroeléctrico Corpus Christi. Argentina - Paraguay. XII Congreso Geológico Argentino. Actas. T.VI: 177-183. Buenos Aires.
- AUGE M. 1994. El Acuífero del Mercosur en Argentina. UBA. Inéd: 23. Buenos Aires.
- AUGE, M. 2001. Acuífero Guaraní - Parte Primera. Revista Ingeniería Sanitaria y Ambiental # 57: 53-59. Buenos Aires.
- AUGE, M. 2001. Acuífero Guaraní - Parte Segunda. Revista Ingeniería Sanitaria y Ambiental # 58: 56-58. Buenos Aires.
- BJORNBERG A. 1959. Contribuicao a o estudo da geologia e aguas subterráneas em Sao Carlos. Bol. SBG-SP. Vol 8 # 2: 2-33.
- BOSSI J. y NAVARRO R. 1988. Geología del Uruguay. Departamento de Publicaciones. UDELAR. Universidad de la República. Montevideo.
- CAMPOS A. e IDAGAWA L. 1995. Perfuracao no Brasil e atividades na Bacia do Parana. ABAS, Vol I: 92-100. Curitiba.
- CATANEO O. 1992. Experiencias sobre manejo del acuífero infrabasáltico en Uruguay y su proyección dentro de los países del Mercosur. OSE. Congreso Hidrogeológico Latinoamericano. Mérida-Venezuela.
- COLLAZO M. 2006. Investigación hidrogeológica del Acuífero Guaraní en el área aflorante de los departamentos Rivera y Tacuarembó, Uruguay. Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, 2T.
- COSTA A. y FERLIN C. 1992. Mapeamento geofísico da contaminacao da agua subterranea utilizando o metodo geofísico EM 34-3. 36 Congresso Brasileiro de Geologia. Bol. de Resumos Expansivos, Vol 2. Sao Paulo.
- DINAMIGE. 1980. Carta Geológica del Uruguay a escala 1:500.000 2da. edición.
- FRAGA C. 1992. Origem do fluoreto em aguas subterraneas dos sistemas Acuífero Botucatu e Serra Geral da Bacia do Parana. USP. Tese de doutorado: 178. Sao Paulo.
- FILI M. DA ROSA E. AUGE M. MONTAÑO J. y TUJCHNEIDER O. 1998. El Acuífero Guaraní. Un recurso compartido por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Instituto Tecnológico GeoMinero de España. Boletín Geológico y Minero. Vol. 109 # 4: 73-78. Madrid.
- GEOCONSULT S.A. 1994. Prospección hidrogeológica por métodos geoelectricos con fines hidrotermales en la ciudad de Concordia, Pcia. de Entre Ríos. Inéd. Municipalidad de Concordia.

- GILBOA Y. MERO F. y MARIANO I. 1976. The Botucatu aquifer of South America, model of an untapped continental aquifer. *Journal of Hydrology # 29: 65-79.*
- GILBOA Y. 1982. Salto, pozo profundo en las Areniscas Tacuarembó, solución para el abastecimiento de la ciudad. *TAHAL - OSE: 44. Inéd.*
- GIUSTI D. DA ROSA E. y BITTENCOURT. A. 1996. Acuífero Botucatu: a maior potencialidade hidrotermal dos Países do Mercosul. III Congresso Brasileiro de Termalismo. *Anais, Vol 1: 21-27.*
- HIDROSUD. 1988. Desarrollo turístico de la actividad termal en el litoral del Uruguay. Trabajo de Consultoría. Inéd. Montevideo.
- KIMMELMAN A. SILVA R. y REBOUCAS A. 1986. Hidrología isotópica y química do Acuífero Botucatu, Bacia do Parana, Brasil. IV Congresso Brasileiro de Aguas Subterráneas. *Anais: 1-25. Brasília.*
- MAMANI M. VENENCIA J. y MAIDANA A. 1992. Informe final sobre mediciones geofísicas. San José, Pcia. de Entre Ríos. Unidad Ejecutora Dpto. Geofísica. IIACECRICYT- Mendoza. Inéd.
- MARIANO I. y SOUZA F. 1978. Acuífero Botucatu - projeto de captacao de agua subterranea em Sao Jose de Rio Preto-SP. XXX Congresso Brasileiro de Geologia. *Anais, Vol 1. Recife.*
- MONTAÑO J. y CARRION R. 1990. Optimización de la explotación del sistema Acuífero Jurásico Triásico, Tacuarembó - Buena Vista. VI Congresso Brasileiro de Aguas Subterráneas. *Anais: 180-189. Porto Alegre.*
- MONTAÑO J. y PESSI. M. 1992. Características hidráulicas e hidrogeoquímicas del Acuífero Tacuarembó, Area Rivera. *Rev. ABAS, Marzo.*
- MONTAÑO J. TUCHJNEIDER O. AUGÉ M. FILI M. et al. 1998. Sistema Acuífero Guaraní. Capítulo argentino - uruguayo. *UNL: 1-216. Santa Fe. Argentina.*
- PADULA E. 1972. Subsuelo de la Mesopotamia y regiones adyacentes. *Geología Regional Argentina: 213-235. Academia Nacional de Ciencias. Córdoba.*
- PRECIOZZI F. SPOTURNO J. HEINZEN W. y ROSSI P. 1985. Carta Geológica del Uruguay. Escala 1:500.000. *DINAMIGE. Inéd: 90. Montevideo.*
- REBOUCAS A. 1994. Sistema acuífero Botucatu no Brasil. IX Congresso Brasileiro de Aguas Subterráneas. *Anais: 500-509. Recife.*
- ROCHA G. 1996. Mega reservatorio de agua subterranea do Cone Sul: bases para una política de desenvolvimiento e gestao. Seminario e Workshop Internacional do Acuífero Gigante do Mercosul. *Inéd: 29. Curitiba.*
- DA ROSA E. et al 1997. Projeto sostenible del Acuífero Botucatu, Brasil. Relatorio Final. *IDRC - UFPR: Inéd: 36. Curitiba - Brasil.*
- RUSSO A. FERELLO R. y CHEBLI G. 1979. Llanura Chaco Pampeana. *Geología Regional Argentina. Vol 1: 139-184. Academia Nacional de Ciencias. Córdoba.*
- SILVA R. DIOGO A. y JUNIOR, F. 1982. Características hidrologicas do acuífero Botucatu no Estado de Sao Paulo. II Congresso Brasileiro de Agua Subterranea. *Anais: 411-420. Salvador.*
- SILVA R. 1983. Estudo hidroquímico e isotópico das aguas subterráneas do Acuífero Botucatu no Estado de Sao Paulo. USP. Tese de Doutorado: 133. Sao Paulo.
- SPRECHMANN P. et al. 1981. Cuencas del Jurásico y Cretácico del Uruguay. Comité Sudamericano del Jurásico y Cretácico. *Vol 1: 239-270. Buenos Aires.*
- TAHAL. 1986. Proyecto agrícola de riego basado en la perforación de pozos profundos. Tahal Consulting Engineers. *VERNO - ROU. Inéd. 8 tomos.*
- TEISSÉDRE J. y BARNER U. 1981. Comportamiento geotermico e geoquímico das aguas do Acuífero Botucatu na Bacia do Parana. *Revista Aguas Subterráneas # 4: 85-95.*
- ZAMBRANO J. 1981. Distribución y evolución de las cuencas sedimentarias en el continente sudamericano durante el Jurásico y el Cretácico. Comité Sudamericano del Jurásico y Cretácico: *Cuencas sedimentarias del Jurásico y Cretácico de América del Sur. Vol 1: 9-44. Buenos Aires.*

Proyecto Sistema Acuífero Guaraní

*Daniel García Segredo*³
dgarcia@sg-guarani.org

Fundamentación del Proyecto Sistema Acuífero Guaraní (PSAG)

El PSAG es un emprendimiento de investigación y creación de un marco regulatorio integrado por los cuatro países que comparten las aguas del Acuífero Guaraní que viene funcionando desde el año 2002 y que en el año 2006 tuvo una prórroga por dos años más para la presentación de sus resultados finales

El Proyecto debía ser transfronterizo ya que los flujos subterráneos de agua cruzan fronteras, teniendo recarga en un país y descarga en otro. A la vez, se carece de un marco legal e institucionalizado de los cuatro países para un manejo transfronterizo del recurso Acuífero Guaraní.

Identificación de problemas

El mayor problema para los creadores del proyecto se debe al uso transfronterizo, en la medida que pueden existir modificaciones en ecosistemas o en los padrones de flujo. También puede existir contaminación o pérdida en la calidad de las aguas subterráneas.

A nivel institucional el proyecto entiende que la problemática mayor es la carencia de marco legal transfronterizo. Tanto Argentina como Paraguay carecen de leyes en recursos hídricos, Uruguay presenta leyes en recursos hídricos y Brasil tiene concesionada a nivel estadual el agua embotellada, mineral y termal. Las normativas y leyes son estaduales y federales.

³ Ingeniero uruguayo, residente en Paraguay. Coordinador técnico del PSAG.

Debido a estos problemas el proyecto plantea conscientizar a la gente en los diferentes usos del agua y los suelos, gerenciando el agua y los recursos del acuífero.

Información disponible

Los usos dados al acuífero en la actualidad pueden expresarse, en datos aproximados, de la siguiente manera: Brasil utiliza el acuífero para proveer de agua a 500 ciudades, Paraguay tiene 200 pozos para abastecimiento público, Uruguay 135 pozos de abastecimiento público, regadío y 7 pozos para turismo termal, Argentina 100 pozos para abastecimiento y regadío y 9 pozos para turismo termal.

Argentina cuenta con información disponible limitada, al igual que Paraguay. Brasil cuenta con información disponible pero dispersa en los distintos estados y Uruguay cuenta con buena información disponible.

A partir de los datos brindados por los países el Proyecto evalúa que los usos del acuífero se dividen en una amplia zona para suministro urbano (70%), industrial (20%), recreativo (5%) y rural (5%).

El Acuífero se extiende en distintos porcentajes según los países, ubicándose en Brasil el 70%, en Argentina el 19,1%, en Paraguay el 6,1% y en Uruguay el 3,8%.

En relación con la superficie de cada país, encontramos que ocupa el subsuelo del 10% de Brasil, el 6% de Argentina, el 18% de Paraguay y el 25% de Uruguay.

Objetivo del Proyecto

Apoyar a Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay a elaborar en forma conjunta un marco institucional, legal y técnico de manejo y protección del SAG para las generaciones actuales y futuras.

Los componentes son siete:

1. Expansión y consolidación de la base actual del conocimiento científico y técnico.
2. Desarrollo e instrumentación conjunta de un marco de gestión para el SAG
3. Fomento a la participación pública y a la educación ambiental.
4. Evaluación y seguimiento del proyecto.
5. Desarrollo de medidas para la gestión de aguas subterráneas en áreas críticas.
6. Consideración del potencial para la utilización de la energía geotérmica.
7. Coordinación y gestión del proyecto.

Fondos destinados al Proyecto

El Fondo Global para el Medio Ambiente (GEF) aporta 13.4 millones de dólares. Los países aportan una contrapartida de alrededor de 12 millones de dólares.

Otros donantes como BRG (Alemania) y el Programa de Cooperación del Banco del Reino de los Países Bajos aportan 1.2 millones de dólares.

La Organización de los Estados Americanos es el Agente Ejecutor del Proyecto y el Banco Mundial es la Agencia que administra los fondos brindados por el GEF.

El proyecto cuenta con fondos específicos:

«El Fondo de Universidades» que está destinado a las universidades de la región, para investigación y entrenamiento donde se encuentran 17 instituciones involucradas. (360.000 dólares)

«El Fondo Guaraní de la ciudadanía»: destinado a organizaciones de la sociedad civil para apoyar proyectos de difusión y comunicación con 30 instituciones involucradas. (240.000 dólares)

El «Programa de Fortalecimiento Institucional», es un programa dirigido a Instituciones Gestoras de Recursos Hídricos, Instituciones de Gestión Local y de Servicio de Agua potable.

«Piloto Concordia Salto» (Uruguay/Argentina) para la explotación de aguas termales.

«Piloto Rivera Santana» (Uruguay/Brasil). Zona de recarga, que se encuentra a escasa profundidad con concentración de usos y actividades que representan amenazas de contaminación.

«Piloto Riberão Preto» (Brasil). Zona con índices de sobreexplotación del recurso

«Piloto Itapúa» (Paraguay). Zona con acelerado cambio de uso del suelo.

Piloto Concordia/Salto

Enrique Massa Segui⁴
emassa@sg-guarani.org

Fundamentación

La fundamentación para llevar adelante este programa piloto se debe al desconocimiento de la estructura y comportamiento hidrogeológico e hidroquímico del acuífero confinado en profundidad bajo la forma basáltica, tanto en sus límites, así como en su productividad y calidad que plantean obstáculos serios para una gestión sustentable y eficiente de tan valioso y abundante recurso.

Problemas

El problema principal identificado se refiere al uso a discreción del agua e interferencia entre perforaciones de las que se extrae agua caliente, en un escenario transfronterizo a nivel político y de diferentes acuíferos porosos, confinados por una cobertura de 1000 metros de rocas basálticas, en cuanto al medio físico.

Información disponible

El piloto se extiende en una superficie aproximada de 500 Km² y una población de 250.000 personas. Hay un total de 9 pozos termales (7 en Uruguay y 2 en Argentina), de los cuales 8 están operativos (7 en turismo y 1 agroindustrial). Las aguas termales de esta zona aumentan 3°C cada 100 metros de profundidad.

4 Ingeniero agrónomo uruguayo, facilitador del Programa Piloto Concordia / Salto del P. SAG

Objetivo del Piloto

El objetivo de los pilotos es el de probar en condiciones reales y con la participación de la sociedad, medidas de gestión, que puedan ser replicadas en áreas con problemáticas similares y servir como base para la gestión en todo el ámbito del Acuífero Guaraní.

Actividades realizadas

Dentro de las actividades realizadas por el proyecto hasta el momento se encuentra el acuerdo entre municipalidades para coordinar acciones, una estancia de entrenamiento sobre los usos alternativos del agua termal, censo y muestreo de los pozos termales.

Queda por realizar un mapa cartográfico base del área y el estudio de interferencia entre pozos termales. También se realizará un llamado a consultoría para un estudio socio-económico referido al uso del agua y el desarrollo sustentable vinculado a recursos termales y para el plan estratégico de acciones para la gestión, luego de finalizado el proyecto.

Sección 2

VOCES Y VISIONES DE LOS MOVIMIENTOS DEL AGUA DEL CONO SUR.

¿Qué sabemos del Acuífero Guaraní y la gestión de su conocimiento?

José Augusto Guterres¹

Esta exposición tiene que ver con una serie de conclusiones, de interrogantes, generadas por debates, por discusiones entre diversos movimientos populares, organizaciones no gubernamentales, profesores, técnicos y determinados sectores del poder público, sobre una perspectiva eminentemente comprometida con el derecho humano fundamental de acceso al agua. No se trata por lo tanto de una presentación “técnica”, sino que la hago desde mi labor como abogado popular e investigador en el área de derechos humanos y democracia. Pretendo entonces exponer un conjunto de preocupaciones y deseos comunes que circulan entre las organizaciones populares.

Teniendo en cuenta que la mesa en que me toca participar, que lleva como título «¿Qué sabemos sobre el Acuífero Guaraní y la gestión de su conocimiento?», hago un recorte desde los deseos y preocupaciones de las organizaciones, problematizando el conocimiento que se tiene y que no se tiene acerca del Acuífero Guaraní. Me gustaría analizar en un primer momento el Proyecto Sistema Acuífero Guaraní (PSAG), patrocinado por el Fondo Global para el Medio Ambiente [GEF en sus siglas en inglés], a través del Banco Mundial, con aportes de países europeos y también por la Agencia Internacional de Energía Atómica, teniendo como agencia ejecutora la Organización de los Estados Americanos. Acostumbramos decir en Brasil que el Proyecto es simbólico en lo que se refiere a Políticas Públicas implementadas a partir del modelo de las Instituciones Financieras Multilaterales, como es el Banco Mundial. Por eso tal vez sea lo más importante, la discusión que se da la sociedad civil, sobre el Proyecto y

1 Activista y abogado de la organización Terra de Direitos, Curitiba, Brasil.

sobre las Instituciones que lo integran, lo que es fundamental para analizar la política pública que se viene desarrollando en este ámbito.

En esta época no nos debemos olvidar de la historia de profunda explotación de América Latina iniciada desde la invasión europea hace cinco siglos atrás y mantenida hasta hoy por medio de diversos mecanismos, sobre todo económicos, que nos mantienen dependientes de los llamados países «desarrollados». Es evidente que los pueblos latinoamericanos no podemos de modo alguno entender la presencia extranjera inocentemente, por más revestidas de buenas intenciones que se presenten. Es necesario, entonces, un espíritu crítico en relación a la economía política internacional.

Esto no implica negar automáticamente lo que viene de afuera pero sí darnos el derecho de analizar lo que es bueno y lo que no es bueno para nuestro propio bienestar, para los pueblos latinoamericanos, de forma soberana, con alteridades.

La premisa básica de la que parte la sociedad civil organizada, es que la ciencia, o el conocimiento en general, debe servir al bien de la humanidad. Su uso en detrimento del pueblo es ilegítimo. Eso implica decir que cuando el conocimiento es utilizado para excluir a determinada parte de la sociedad, de determinado derecho o necesidad, se torna ilegítimo. Ahí reside la función de la organización popular, en luchar por el acceso al conocimiento, algo que es imprescindible para que se pueda efectivizar un verdadero desarrollo.

Con eso se vuelven irrefutables algunas críticas hechas al modelo del proyecto que está siendo implementado en el Acuífero Guaraní, que a continuación paso a exponer rápidamente. Para ello debemos analizar un poco mejor quiénes son los agentes del PSAG, recordar la historia de su surgimiento, exponer sus objetivos oficiales y entonces percibir algunas de sus contradicciones.

Comenzando por el Banco Mundial que se trata de una institución fundada después de la Segunda Guerra Mundial por los países vencedores, con la intención de determinar los rumbos de la economía mundial. Junto con él

fueron creados el Fondo Monetario Internacional (FMI), el acuerdo General sobre Comercio y tarifas (GATT), y luego en seguida, la Organización Mundial de Comercio (OMC). El FMI y el Banco Mundial son hoy dos de los pilares del orden económico y financiero internacional. Inicialmente presentándose como una institución desvinculada de valores políticos e ideológicos, han interferido activamente en las políticas públicas de los países en vías de desarrollo, financiando proyectos en el área de educación, reforma agraria y medio ambiente (temas que deberían ser de interés irrestricto de los países en cuestión). El Banco reconoce una resistencia en relación a la intromisión del sector privado en la gerencia de los recursos hídricos, pero lo defiende como un medio eficaz de descentralización de la gestión y obtención de financiamiento para proyectos en el área. El sector del agua ha sido una de las áreas en las que más ha actuado el Banco Mundial en las últimas tres décadas.

Debemos percibir que la visión del Banco Mundial de que el mercado es capaz de optimizar el uso del agua y proveer su distribución a un costo menor y más eficiente es, además de simplista, puramente ideológica, en la medida que arbitrariamente hace la opción por el mercado, en detrimento de otros mecanismos como la regulación política, la cooperación o la solidaridad.

El Fondo Global para Medio Ambiente, es un mecanismo financiero internacional creado en 1991 para ayudar a los países en vías de desarrollo a recaudar fondos para programas de protección ambiental. En el caso del Acuífero Guaraní, es el Banco Mundial, quién administra esos fondos.

La Organización de Estados Americanos (OEA) es una organización internacional de carácter regional, creada en 1948, que tienen varias finalidades según su carta de fundación, que han ido del incremento del intercambio comercial hasta las preocupaciones de corte social. Sin embargo, hay críticas en cuanto a su funcionamiento y reales objetivos.

Sabemos que desde mediados del siglo pasado, debido a estudios para la exploración petrolera, se tiene algún conocimiento sobre el Acuífero Guaraní.

Pero fue en la década de los 90 que investigadores de Universidades Públicas latinoamericanas comenzaron a dedicarse a entender sus características y funcionamiento. Así fue, por iniciativa de profesores de estas universidades que se fue encaminando un proyecto al Banco Mundial para captar recursos para que ellos (estos profesores) pudieran profundizar en sus investigaciones. El proyecto enviado despertó el interés del Banco Mundial y de otros organismos internacionales culminando con la ampliación e involucramiento de varios gobiernos e instituyendo, por lo tanto, el «Proyecto de Protección Ambiental y Gestión Sustentable Integrado del Sistema Acuífero Guaraní», que después de algunos años de negociaciones entre los diversos actores, comenzó a ser implementado.

El Proyecto tiene dos objetivos principales, la ayuda a los cuatro países en la ampliación de su conocimiento sobre el Acuífero Guaraní y la formulación de un marco regulatorio específicamente para la gestión de sus recursos, con vistas a su protección y uso sustentable. Ambos objetivos no escapan de críticas por parte de la sociedad civil que está preocupada con el acceso al agua como un derecho humano fundamental.

Conviene abordar, aunque sea superficialmente, la cuestión de la elaboración de un «marco regulatorio». En primer lugar no es coherente tratar separadamente la protección del Acuífero Guaraní, ya que se trata de un recurso que se interrelaciona obligatoriamente con todo el medio ambiente, además de no ser el único recurso hídrico transfronterizo. En segundo lugar, ya existe un marco regulatorio firmado conforme a los Derechos Internacionales entre los 4 países, donde aparece la protección del Acuífero [ver artículo de Guillermo García Duchini en esta publicación]. En tercer lugar existe una estructura institucional creada en el ámbito de los 4 países donde se localiza el Acuífero Guaraní: el MERCOSUR. Las propuestas de regulación y debate sobre la adecuación legislativa en este tema, debería pasar por esa instancia. En cuarto lugar, cualquier legislación o marco regulatorio sobre recursos naturales debe partir del diálogo con la sociedad. La estructura institucional del Proyecto no tiene en cuenta este diálogo.

Hay ejemplos concretos de estas cuestiones. Antes del año 2005 varios documentos oficiales del Proyecto no estaban disponibles ni en portugués ni en español, por ejemplo el Documento de Evaluación del Proyecto (PAD). Al preguntársele a la Agencia Nacional de Aguas de Brasil respondieron que el inglés es también una de las lenguas oficiales del Proyecto. Se verifica, entonces, una “presencia” internacional en asuntos que competen únicamente a Argentina, Paraguay, Brasil y Uruguay²

En relación al apoyo en el desarrollo técnico, debemos considerar que nuestra postura crítica no es sólo en relación al PSAG, sino a la forma en que a través de la agenda macroeconómica de los «países en desarrollo», las agencias multilaterales imponen condiciones a las políticas públicas, al mismo tiempo que ofrecen «generosamente» modelos de políticas preestablecidos. Estos modelos, son implementados a partir de préstamos y las privatizaciones se establecen por las condiciones subyacentes de los mismos préstamos. En este contexto el PSAG es solamente un ejemplo más. El Banco Mundial ha actuado en el sector agua en Brasil, desde la década del 70, financiando proyectos de agua potable, saneamiento básico y riego. Gran parte de los proyectos relacionados con recursos hídricos en Brasil fueron y son realizados a partir de préstamos del Banco Mundial.

Estos proyectos dictan los modelos de política pública, viabilizan la intervención práctica de las agencias multilaterales en la definición de prioridades, modelos de gestión e inversiones, de forma acorde a la política general de estas agencias.³ Como dice Fabiana Paschoal de Freitas:

2 - PASCHOAL DE FREITAS, Fabiana «Aqüífero Guarani: un abordagem jurídico-ambiental e internacional». Tesis de Maestría en Derecho. Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. p 180.

3 - Debemos recordar que en el 2004, cuando Brasil negoció el último préstamo con el BM (por un valor de U\$S 1 billón) las principales condiciones (llamadas oficialmente “metas ambientales”) se referían a políticas públicas ambientales con incidencia específica en (a) Sistema de Gerencia Ambiental; (b) Agenda Verde; (c) Agenda Marrón (seguridad química, agentes contaminantes, etc.); (d) Agenda Azul (recursos hídricos); (e) sustentabilidad ambiental en sectores seleccionados (prevención y control de deforestación; Programa de Desarrollo sustentable para la Amazonia – PAS; política de residuos; sustentabilidad ambiental y sistema tributario).

“Es interesante observar que la forma como se expresa ese objetivo, así como el resultado esperado, lleva a creer que Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay no podrían solos gestionar sus recursos hídricos subterráneos, necesitando de organizaciones internacionales para el desarrollo de estudios técnicos y científicos”.⁴

Las contradicciones son visibles. Uno de los objetivos oficiales será colaborar con el conocimiento de los cuatro países, ampliando su base técnica y científica. Las universidades locales, al menos las brasileras, han visto como han sido rechazados técnicos de los cuatro países en las licitaciones para llevar adelante las investigaciones. Esto representa un doble error estratégico ya que los estudios utilizados para la formulación del Proyecto provenían de universidades brasileñas y por lo tanto contratarlas significaría partir de estudios ya realizados y de un cuerpo técnico ya relacionado con el tema. Si el objetivo era realmente que asumamos el control y la gestión del Acuífero, sería más coherente promover una política de formación de base técnica nacional/regional, o sea, construir de forma premeditada capacidades tecnológicas específicas para ello. Además, los estudios realizados por las empresas contratadas por el Proyecto dependen absolutamente de los datos que los países ya tenían sobre el Acuífero, esto hace que se avance poco al concluir las investigaciones.

Otro gran problema es el de la participación de la sociedad civil, ya que no se permitió en las etapas iniciales del Proyecto. Esto generó, en Brasil, mucha presión cuando las decisiones principales ya habían sido tomadas. Aún así, se consiguió únicamente la inclusión de representantes de la Unidad Nacional de Ejecución del Proyecto (UNEP), cuyo formato y directrices no permiten que ejerzan influencia en las deliberaciones, solo simplemente el acompañamiento de las actividades. En relación al “Fondo Ciudadanía”, volcado formalmente para la educación ambiental y el estímulo de la participación ciudadana en el proceso de gestión de aguas, se parte de que los recursos disponibles no son suficientes como para agregar movimientos o redes con representatividad suficiente para alcanzar sus objetivos.

4 - PASCHOAL DE FREITAS, F. Obra citada. p. 182. Traducido del portugués por los compiladores.

Lo mismo se dice en relación al “Fondo Universidades”. En este sentido, la estructura del Proyecto es deficiente, ya que no hay mecanismos que permitan el aprovechamiento de los estudios realizados por el Fondo por los órganos nacionales que implementan las políticas públicas. Tampoco hay certeza en la manera en que los estudios realizados por las empresas serán destinados a los órganos públicos.

Las palabras del profesor brasileiro Christian Caubet elucidan la necesidad de críticas al PAG:

“[...] El agua es un problema de ciudadanía y de democracia: la gestión integrada, sustentable y solidaria del agua es dominio de la democracia participativa, representativa y directa. Sobrepasa las competencias y los conocimientos de técnicos, de ingenieros o de banqueros. El usuario (consumidor pagador y no pagador) tiene un papel importante a desempeñar por sus opciones, dentro de prácticas orientadas por los principios de una economía y de una sociedad sustentables. Los requisitos de gestión descentralizada y transparente deben ser aplicados en todos los ámbitos de toma de decisiones: aldeas, ciudades, acuíferos, bahías, regiones. Las prácticas locales y tradicionales deben ser revalorizadas.”⁵

Creo, finalmente, que deberíamos tratar de detallar mejor las articulaciones políticas internacionales (como la actuación del Consejo Mundial del Agua – CMA) que viene consolidando en el mundo entero la visión del agua como una mercancía, una simple necesidad. Observemos la perversidad de un modelo que impone al agua, un bien indispensable para la sobrevivencia humana, la misma lógica neoliberal de una mercancía cualquiera. En la medida que las leyes no se den cuenta en diferenciar bienes cuyo acceso es un derecho, el aprovisionamiento de ella pasará a depender del pago de un precio, con lo que millones de personas tienen automáticamente su derecho restringido al mínimo o severamente perjudicado.

5 - CAUBET, Christian G. A água doce nas relações internacionais. Barueri: Manole, 2006. p. 65.

Termino diciendo que no existe investigación científica neutra, por más que se intente. Tanto la dirección de las actividades como la metodología empleada y principalmente la aplicación de los conocimientos producidos están siempre impregnados de política. La búsqueda de “neutralidad” es de por sí una acción política. Esta afirmación da sentido a lo expresado por Yves Lacoste de que,

[...]en numerosos Estados, la geografía es claramente percibida como un saber estratégico y los mapas, así como la documentación estadística, que dan una representación precisa del país, son reservados a una minoría dirigente”.⁶

Claro que con el Acuífero Guaraní no es diferente; las informaciones obtenidas lógicamente pueden servir como medios de acción e instrumentos políticos. La única forma de detener la mercantilización del Acuífero, como de las aguas en general, es crear mecanismos y requisitos públicos que sean incompatibles con la lógica privada. Si tuviéramos un proyecto alternativo, popular y soberano, para esta inmensa reserva de vida que es el Acuífero Guaraní, que contemple el acceso universal al agua, podríamos desarticular los reales intereses que hay sobre ellos y usaríamos el conocimiento en provecho de todos.

Desde la sociedad civil y los movimientos populares brasileros hay pasos dados en este sentido. El más claro fue la realización del Seminario Internacional sobre el Acuífero Guaraní, en octubre de 2004 que en asociación con la Comisión Parlamentaria conjunta del Mercosur fue formulada la Carta de Foz do Iguacu sobre el Acuífero Guaraní, colocando el tema en la agenda del Mercosur. Tenemos un desafío concreto en la Red Brasileira por la Integración de los pueblos – REBRIP, de hacer que las conquistas de los pueblos latinoamericanos en relación al agua, sobretodo del pueblo uruguayo y del pueblo boliviano, sean mantenidas y ampliadas para otras naciones.

6 - LACOSTE, Yves. A geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. 4. ed. Campinas: Papirus, 1997. p. 37. *Apud*: PASCHOAL DE FREITAS, F. Obra citada. p. 192. [Traducción del portugués por los compiladores]

Agua para el molino del capital: infraestructura hídrica y Acuífero Guaraní

Luis Fernando Novoa⁷
l.novoa@uol.com.br

La participación de las empresas privadas en el sector agua—notablemente multinacionales después de los años 90—expone de forma transparente la lógica monopolista y totalitaria de los capitales. Sus propuestas de negocios no son un intercambio cualquiera: el acceso centralizado al agua significa el control sistémico de costos, la posibilidad de definir especializaciones económicas y la imposición de nuevas reglamentaciones sobre el territorio.

Las ofertas que recibimos son parte de un chantaje: el desarrollo depende de la calidad de conexión entre los países de la región o entre regiones de un mismo país con los mercados globales, pero para ello requieren de una infraestructura especializada que ellos la brindan a cambio de la aceptación de sus marcos regulatorios. Estas plataformas que nos brindan, traen consigo la interferencia de las instituciones financieras internacionales y de las corporaciones en la gestión del territorio, uso del suelo, incluso en el planeamiento urbano real que profundiza los procesos de segregación espacial y social. Al interferir en el núcleo del planeamiento territorial, invaden el poder social y la soberanía de los pueblos de decidir cómo quieren vivir en cuanto sujetos colectivos.

Banco Mundial: Banco de Conocimientos para los inversionistas privados

A través de su asumida consigna de “Banco de Conocimientos”, el Banco Mundial ofrece la generación, organización y administración de las ideas, datos e informaciones para crear conocimientos técnicos especializados,

7 - Profesor de la Universidad Federal de Rondônia; integrante de la Rede Brasileira pela Integração dos povos y de la Rede Brasil Vigilância das IFMs.

relacionados con los proyectos financiados por la institución. Pero a cambio nos plantean reformas estructurales institucionales, con préstamos condicionados a su asistencia técnica.

Es el caso de «SAL/TAL AMBIENTAL» o *Structural Adjustment Loan*. Esto es un préstamo de ajuste estructural del Banco Mundial al Brasil en el año 2004 de 502 millones de dólares, para ajustar las cuentas públicas con condicionantes ambientales. Entre ellas encontramos la definición de la agenda marrón, verde, azul y la definición de criterios de sustentabilidad ambiental en programas gubernamentales en ejecución.

El «TAL AMBIENTAL» prevé préstamos de asistencia técnica para la Sustentabilidad Ambiental de 8 millones de dólares para financiar el proceso, así como la implementación, la formulación, aplicación de técnicas, formulación de indicadores y monitoreo de las metas definidas al margen del Estado-nación. Esto se concreta a través de redes gerenciales especializadas organizadas por el Banco Mundial con sus Unidades de Coordinación de los Proyectos y de Coordinadores de Proyectos en los Ministerios.

Ejemplar es la “Agenda Azul», en el TAL, préstamo que incluye el establecimiento de leyes que contengan las reglas sobre los usos de las cuencas hidrográficas, el establecimiento de un sistema de cobro por el uso de «agua bruta» y la elaboración de un nuevo «Manual de Procedimientos de Otorgamiento de Usos de Recursos Hídricos». La agenda azul es una demostración de cómo la implementación de la política de recursos hídricos en Brasil puede seguir prioridades exógenas y corporativas.

El recorte transnacionalizante del “Sistema Acuífero Guaraní»

Además de los diferentes préstamos que se han recibido en Brasil en relación a temas de agua, surge a partir de mayo de 1999 la solicitud por parte del Ministerio de Medio Ambiente a la OEA de una internacionalización de la investigación y desarrollo del Acuífero Guaraní.

En diciembre del 2001 se aprueba el documento del Proyecto Acuífero Guaraní (PAG) por los países participantes más el Fondo Global para el Medio Ambiente (GEF) con un total de 26,76 millones de dólares, incluyendo la contrapartida de los países de 12 millones de dólares. En febrero de 2003 se realiza el acuerdo para la implementación del PAG entre la OEA y el Banco Mundial y la OEA y Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay. En abril de 2005 se realiza una reestructuración de la Unidad Nacional del Proyecto (UNEP) Acuífero Guaraní, frente a la presión de las organizaciones sociales, aceptando representantes de la sociedad civil. En un total de 22 participantes, 4 pertenecerán a la sociedad civil. En junio de 2006 se realiza una prórroga en el Proyecto Acuífero Guaraní hasta el año 2009, debido a lo que consideran una “elevada complejidad operativa” de su implementación.

Evaluación de los objetivos del Proyecto Acuífero Guaraní.

Objetivo 1- “Expansión y consolidación de la base actual del conocimiento científico y técnico del Sistema Acuífero Guaraní.”

Las empresas internacionales no constituyen un nuevo cúmulo de conocimientos sobre el Acuífero porque predominan en sus materiales el cruce de informaciones ya existentes sobre el tema. La novedad es que ahora tienen autorización y encargo para seguir con los estudios.

Las Universidades nacionales naturalmente fueron dejadas al margen del planeamiento y ejecución del Proyecto. Las investigaciones sobre el Acuífero deberían ser centralizadas y coordinadas por espacios públicos regionales y nacionales y ofrecer información técnica a nivel nacional y regional sobre las aguas subterráneas y el Acuífero Guaraní.

Objetivo 2- “Desarrollo e instrumentación conjunta de un marco de gestión para el Sistema Acuífero Guaraní.”

Las instituciones multilaterales pueden ofrecer soporte a los gobiernos para el desarrollo de sistemas de control y protección de los bienes naturales indispensables para la vida humana, pero no imponer sus sistemas de gestión. El Proyecto Acuífero Guaraní demostró ser incapaz de mover fuerzas sociales y de articular esferas gubernamentales conexas como para lograr

un avance en la reglamentación integrada sobre el Acuífero a nivel de los 4 países intervinientes.

El seguimiento aislado del Proyecto Acuífero Guaraní que hizo el Banco Mundial con la complicidad de nuestros gobiernos contribuye a la fragmentación del territorio y compromete la construcción de una política nacional y regional de aguas, favoreciendo la disponibilidad privada del recurso.

Objetivo 3- Participación pública, educación y comunicación.

La participación no fue permitida en las etapas iniciales del Proyecto y luego fue circunscripta a la internalización de las normas establecidas por el Proyecto. El Fondo para la Ciudadanía, estipulado para la educación ambiental y el estímulo de la participación fue el que contó con menos recursos (240 mil dólares) y no dio cabida a la participación de movimientos o redes con representatividad nacional o regional. Las organizaciones sociales brasileñas integrantes de la UNEP no legitimaron sus decisiones pero actuaron en la vigilancia del Proyecto y en la socialización de la información obtenida.

El rescate del “nosotros” y de un “otro” regional desde abajo

Debemos garantizar la soberanía de los pueblos de nuestros países sobre las aguas subterráneas y el Acuífero Guaraní, inicialmente a partir de la concreción de tratados pendientes a nivel del Mercosur. También debemos avanzar en cada país, en la reglamentación pública sobre aguas subterráneas. Cumple establecer programas conjuntos entre los distintos países en el desarrollo institucional para la realización de la gestión conjunta de nuestras aguas transfronterizas, así como crear fondos sectoriales en los ámbitos nacionales y regionales para que se viabilicen sistemas de mapeamiento e información sobre las aguas subterráneas y el Acuífero Guaraní. Pero más que todo es necesario integrar los movimientos sectoriales y sociales que ven el agua como bien estratégico, recurso político e identitario, indispensable para la creación de nuevos espacios colectivos y formas de poder.

Un antes y un después del plebiscito uruguayo: la visión de los trabajadores del agua

*Oscar Medina*⁸

Quisiera comenzar retrotrayéndome a algunos años antes de la propuesta de la Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida para reformar la Constitución de la República, que finalmente se dio en 2004. Esto no se gestó solamente porque se juntaran un grupo de iluminados detrás de organizaciones sociales. Podríamos decir que comienza, cuando se sumó el aporte sindical, en la visión de la problemática en que se encontraba nuestro país en relación con las tercerizaciones o privatizaciones, y el aprendizaje que debimos tener por parte de docentes y técnicos tanto de la Universidad de la República como de las organizaciones ambientalistas, como por ejemplo Redes-Amigos de la Tierra. De esta manera todos comenzamos a descubrir las dificultades que se avecinaban tanto en el ámbito nacional como en el internacional, en referencia a uno de los recursos más importantes para la vida.

Antecedentes y evaluación

Comenzó cuando entendimos prioritariamente que con el desarrollo de las ciudades, la actividad industrial y la agricultura intensiva se comenzaba a demandar mayor volumen de agua, duplicándose cada 20 años en los últimos dos siglos el consumo de este recurso. Cuando entendimos y consideramos que los recursos hídricos para el consumo humano directo constituyen una pequeña proporción del total de las aguas de la hidrósfera circunscriptos a las corrientes hídricas superficiales, a los lagos, y a los reservorios subterráneos o acuíferos. Comenzamos a entender que no pasaba solamente por la protección del patrimonio, o las fuentes laborales, sino que en esta reforma debería estar escrita una protección del recurso por encima de todo.

8 - Dirigente de la Federación de Funcionarios de O.S.E., empresa pública nacional de agua potable y saneamiento / PIT-CNT, MSCE, ISP.

Al investigar en nuestro país encontramos una gran diversidad de normas y de autoridades para un mismo recurso, como lo son:

- ♦ Ley 9.515 del 28 de octubre de 1935, que aprueba la Ley Orgánica Municipal, donde se le otorga a los municipios la potestad de ejercer la policía higiénica y sanitaria de las poblaciones, siendo de su cargo y demás medidas necesarias para evitar la contaminación de las aguas.
- ♦ Ley 11.907 del 19 de diciembre de 1952, que crea la Administración de las Obras Sanitarias del Estado, donde se le otorga el contralor higiénico de los cursos de agua que utilice directa o indirectamente para la prestación de sus servicios.
- ♦ Ley 14.859 de 1978, Códigos de agua, que concentra las principales competencias en el poder Ejecutivo, se define al MTOP (Ministerio de Transporte y Obras Públicas), como el ministerio competente. Pero en varias oportunidades, se aclara, sin perjuicio de las atribuciones que competen a otros organismos públicos.
- ♦ Ley 15.239 del 23 de diciembre de 1981, de «Uso y conservación de los suelos y de las Aguas», en su Art. 3° dice que el MGAP (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca), coordinará y dirigirá todas las actividades tendientes a lograr un uso y manejo adecuado del suelo y las aguas con fines agropecuarios. El manejo y aprovechamiento que se refiere la presente Ley se limitan a las aguas pluviales para uso agropecuario y de esta manera se separan las competencias del MTOP y el MGAP.
- ♦ Ley 16.170 de 1990, que crea el MVOTMA (Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente), y en esta Ley transfiere a éste las atribuciones asignadas al ministerio competente por el Código de Aguas en lo relativo a la calidad de las aguas.
- ♦ Ley 16.858, ley de Riego de 1997, donde se establece que comparten atribuciones el MTOP y MGAP, además si considera el impacto ambiental de las obras hidráulicas, existe competencia del MVOTMA (Ley 16.466 de 1994, Prevención y evaluación del impacto ambiental).

Hago referencia a todas estas leyes para que se tenga una visión de la diversidad de autoridades que tenía y tiene nuestro país, de referencia concreta a la gestión en la Constitución de la República, junto a la inexistencia de una política de Aguas en Uruguay. Esto constituye la base de la situación legislativa en materia de gestión de aguas.

Ante esta base un tanto difusa el país ha instrumentado (como ya lo vimos) una serie de Normas Jurídicas, para ordenar y controlar la gestión del agua que presentan tres momentos importantes:

- a) En la década del 50, con la creación de OSE, centraliza la prestación del servicio de agua y saneamiento en todo el país con excepción en Montevideo en lo que refiere a saneamiento.
- b) En la década del 70, se concentra la autoridad de gestión en un solo organismo del Poder Ejecutivo el MTOP, aunque mantenía la dispersión resultante de la descentralización a los gobiernos departamentales.
- c) En la década del 90, y hasta la actualidad, se inicia un proceso contrario a los acuerdos internacionales firmados por el país en Dublín y Río 92.
- d) Dispersión de facultades, MTOP, MGAP, MVOTMA.
- e) Disminución de las facultades de OSE, luego de la Ley de presupuesto del año 95, (que no la nombramos anteriormente) en su Art. 750. Con una orientación tendiente a la privatización de los recursos hídricos.

¿Qué se buscó entonces con la reforma?

Fundamentalmente la participación ciudadana en la gestión de las cuencas hidrográficas, como herramienta efectiva, de contralor y gestión del recurso.

Para lo cual es necesario:

- ♦ La participación más amplia de actores intervinientes en la gestión del territorio: *técnicos, científicos, políticos e integrantes de las organizaciones sociales.*

- ◆ Realizar un diagnóstico de los recursos naturales, que incorpore, *funciones, procesos, y servicios ambientales presentes*.
- ◆ Definir las potencialidades y restricciones ambientales y territoriales de las cuencas hidrográficas, así como los usos del suelo compatible y la mitigación de los efectos ambientales negativos, producidos por la actividad económica que se desarrolle en el medio rural o en centros urbanos.

Es la única vía posible para alcanzar consensos y minimizar el posible conflicto dentro de la cuenca, para esto es primordial la más amplia participación de los habitantes.

La relación que se establece entre los distintos usuarios y los usos múltiples del agua son muy importantes cuando intentemos implementar una gestión integrada del recurso y los servicios ambientales de la cuenca.

¿Cuál debe ser nuestra propuesta?

Uruguay no es un país con exceso de recursos hídricos, si bien tiene disponibilidad para satisfacer las necesidades sociales y productivas. La gestión integrada del agua debería tomarse como una premisa para asegurar la sustentabilidad futura del país.

En el año 1978, en el Art. 3 del Código de Aguas ya se traslucía la necesidad de que el estado tuviese una política nacional de aguas, pero pasaron 28 años y aún no se ha efectivizado, faltando a nuestro entender una voluntad política de todos los partidos que pasaron por el poder hasta la fecha.

La necesidad de que los usuarios comiencen a tomar decisiones en la materia, unificando toda las autoridades en una Autoridad de Cuenca.

Al tener los recursos hídricos una distribución multi-departamental, la gestión de los recursos debe superar la limitación regional.

Nuestro País en los últimos tiempos se declaró, *Uruguay País Natural*, esto no debe quedar en un simple enunciado, sino que le debe dar contenido

concreto y específico, entre los que no debe estar ausente la gestión sustentable de los recursos hídricos.

La forma de concretar esto sería estudiar cada una de las cuencas para tener presente la fortaleza y las amenazas en cada uno de los escenarios.

¿Y el Acuífero Guaraní?

En referencia a la reforma y el Acuífero Guaraní específicamente, entendemos que hemos transitado una parte muy importante con la aprobación de la reforma. Ahora nos resta comenzar a exigir a las organizaciones que hasta hoy tienen el cometido del estudio del acuífero no sólo que nos brinden la información necesaria que está en el debe hasta ahora, sino que abran las puertas para que las organizaciones que tengamos interés en participar y aportar ideas, lo podamos concretar. Que no es bueno manejar informaciones tan importantes para la humanidad entre tan pocos.

Debemos comenzar a discutir con nuestros hermanos del MERCOSUR, entre quienes se encuentra el acuífero en su carácter transfronterizo, a transitar en la dirección de plena seguridad y respeto en lo que refiere a la gestión y uso del acuífero.

Debemos finalmente ser muy claros sobre el nivel local. En el año 2000 se inicia en nuestro país un proceso de ordenamiento de uso del Acuífero. Nos referimos al decreto 214/2000, que por la gestión promovida por la Dirección de Hidrografía según reza el decreto⁹, se veía con preocupación el uso y abuso desregulado que existía en las solicitudes de autorización para la extracción de agua del Acuífero Guaraní. Este decreto reglamentó las posibles solicitudes e impide hasta la fecha que exista un pozo a menos de 2000 m de distancia de otro ya existente, además de algunas otras ordenanzas técnicas. Hoy en esta zona, donde se vive un empuje del turismo termal desde hace algunos años, tenemos nueve pozos infrabásalticos, de

9 Los salteños que seguimos los pasos de este tema desde ya hace algunos años, sabemos que uno de los responsables de esto era el Sr. Intendente de la época Esc. Malaquina

los cuales hay ocho en funcionamiento. El restante es propiedad de las Obras Sanitarias del Estado quien lo construyera para abastecimiento a la población y que posteriormente, con la construcción de una nueva planta potabilizadora de agua superficial, se dejó de utilizar. Hoy día nos preocupa de sobremanera la promesa que formulara el actual Intendente Municipal que, mediante convenio con OSE, reabría el pozo. Éste se encuentra a menos de 2000 m de otro ya existente, por lo que ya esta violando uno de los artículos de la normativa vigente; además nos preocupa que no recuerda sus propios dichos en Cámara de Diputados cuando en la anterior gestión y cuando se desempeñara como diputado departamental, en 2001, solicitaba un marco regulatorio para el uso del Acuífero porque éste es mucho más que las surgentes de Salto y Paysandú, inconmensurablemente más que fuentes de trabajo, de ingresos y de desarrollo: ES UNA POSIBILIDAD DE VIDA PARA UN POTENCIAL DE 360 MILLONES DE HABITANTES.

Sección 3

El Acuífero Guaraní después de la Reforma Constitucional en Uruguay

Agua subterránea

Guillermo García Duchini¹

Acuíferos en el mundo

Una de las formas de clasificar los acuíferos es dividirlos en fronterizos y transfronterizos. Un ejemplo de los primeros es el Acuífero Raigón en Uruguay o los múltiples acuíferos que se encuentran en el interior de España.

Sobre los segundos, la OEA establece que desde mayo de 2004, en las Américas, se han identificado cincuenta y nueve acuíferos transfronterizos, de los cuales treinta y cinco están en Sudamérica, trece en Centroamérica, ocho en Norteamérica (frontera entre Estados Unidos y México solamente) y tres en el Caribe (entre la República Dominicana y Haití). Especial mención merece entre éstos, el Guaraní, recurso compartido, no común, entre Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, que tiene 40.000 km³ en una superficie de 1.200.000 km². En términos comparativos, en África se encuentra el llamado “Arena de Piedra” debajo de Egipto, Libia, Chad y Sudán, con 457.000 km³ y una superficie de 2.200.000 km². Existe otro compartido entre Argelia, Libia y Túnez.

Sobre su explotación, contaminación y agotamiento legal.

Los problemas que presentan los acuíferos, y que una buena gestión debe tener especialmente en cuenta, son la sobreexplotación y la contaminación.

Pero no menos importante que lo anterior, es el “agotamiento legal” del recurso. Este fenómeno se refiere al otorgamiento de derechos que imposibilita que otros usuarios puedan tener acceso al recurso, ya que el mismo está concedido en su totalidad.

¹ - Asesor legal de la Comisión Nacional en Defensa del Agua y de la Vida. Redactor del texto aprobado por plebiscito para la reforma constitucional sobre el agua en Uruguay / 2004.

En esta materia, el especialista de CEPAL, Humberto Peña, señaló en una conferencia organizada por Naciones Unidas en San Pablo en octubre de 2006, que en Chile—como consecuencia de la aplicación del Código de Aguas—entre 1990 y el año 2000 existen más de 40 acuíferos que sufren limitaciones legales que, con anterioridad a esa fecha, no las tenían.

Aspectos legales

Un catedrático español recuerda una decisión judicial estadounidense del siglo XIX, que establecía, con respecto al agua subterránea, que “debido a que la existencia, origen, movimiento y curso de tales aguas, así como de las causas que gobiernan y dirigen su movimiento son tan secretos, ocultos y escondidos que un intento de establecer cualquier tipo de normas legales con respecto a esta agua, sería prácticamente imposible”

Si bien hoy esta concepción está ampliamente superada, no es menos cierto que, en el mundo en general, y en esta región en particular, sigue existiendo un gran desconocimiento en la materia y un retraso en materia normativa.

Cuando se impulsó la Reforma Constitucional en el Uruguay, que estableció expresamente el dominio público del agua subterránea, no faltaron quienes dijieran que se estaba desconociendo el derecho de propiedad, sin advertir que en Uruguay la ley 15.242, referida a la minería, que tenía en ese entonces más de 20 años, ya establecía en el artículo 4, que “todos los yacimientos de sustancia minerales existentes en el subsuelo integran en forma inalienable e imprescriptible, el dominio del Estado.”

En el año 1969, la ley 13.737 en su artículo 260, también había establecido que “las aguas que satisfagan o sean susceptibles de satisfacer necesidades de carácter colectivo, son de dominio público.” Y, obviamente, las aguas subterráneas se encuentran en esta situación.

Entendemos que si existió alguna discusión en el pasado sobre este tema, la reciente Reforma Constitucional puso punto final a la misma.

La novedad que representa el caso uruguayo es que, a diferencia de la legislación comparada, el dominio público del agua subterránea está consagrado a nivel constitucional. La legislación vigente en Italia y en España también se inscriben en esta tendencia.

Aguas subterráneas en el MERCOSUR

En las normas internas de los cuatro países que originalmente integraron el MERCOSUR, está establecido el carácter público de esta agua. Existe, en éste ámbito, un documento denominado “Proyecto de declaración de principios básicos y líneas de acción para el Sistema Acuífero Guaraní.” Creemos sumamente importante resaltar el numeral primero de dicho proyecto, que declara que,

“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.”

Se deja de lado así el criterio promovido por algunos países de considerar el agua como “patrimonio común de la humanidad”. La postura adoptada es, a nuestro criterio, la correcta, tal como lo recoge la Resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas 3281, Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados, del 12 de diciembre de 1974, en sus artículos 2.1 y 3.

Dejando de lado lo legislado para el Acuífero Guaraní, tampoco existe en el MERCOSUR una normativa general sobre los recursos hídricos tal como acontece en Europa. Recién a fines del año pasado empezó a funcionar una comisión de recursos hídricos en dicho ámbito.

Como propuesta para ahondar en el tema pensamos que debería hacerse una «Carta del Agua», con la participación de la sociedad civil, que recoja los principios generales que deben regir el aprovechamiento del recurso hídrico, en general, y de las aguas subterráneas, en particular.

Uruguay y el Sistema Acuífero Guaraní después de la reforma constitucional

Alejandro Arcelus²
arcelus@dnh.gub.uy

Introducción

Para comenzar una discusión sobre los cambios legales e institucionales que produjo la Reforma Constitucional de 2004 en Uruguay, es necesario tener claro algunas definiciones conceptuales:

Los *recursos hídricos* es el agua disponible o potencialmente disponible, en cantidad y calidad suficiente, en un lugar y en un período de tiempo apropiados para satisfacer un uso identificable.

La *evaluación de los recursos hídricos* es la determinación de las fuentes, su extensión, confiabilidad y calidad de los recursos hídricos sobre la cual se basa una estimación de las posibilidades para su utilización y control.

La *gestión de los recursos hídricos* es el proceso de acciones multidisciplinarias que orientan y determinan la toma de decisiones sobre el destino de uso y conservación del agua.

En las siguientes secciones se mostrará cómo es el marco legal e institucional antes y después de la reforma constitucional y los posibles efectos en la gestión de los recursos hídricos, particularmente las aguas subterráneas. Asimismo se presentarán algunas ideas y sugerencias del seno de la Dirección Nacional de Hidrografía (DNH) de cómo avanzar para la implementación de los cambios enunciados en la Reforma.

2 - Dirección Nacional de Hidrografía. Ministerio de Transporte y Obras Públicas. Coordinador Nacional para el PSAG.

Marco legal e institucional previo a la Reforma Constitucional

El marco legal existente que regulaba a la Dirección Nacional de Hidrografía previo a la Reforma Constitucional se resumía en el Código de Aguas, las leyes complementarias (16170/90, 16320/92, 16858/97, 17142/99) y una serie de decretos del Poder Ejecutivo (90/97, 123/99, 214/00, 769/01, 86/04). (Un detalle y alcance de cada norma se presenta en anexo).

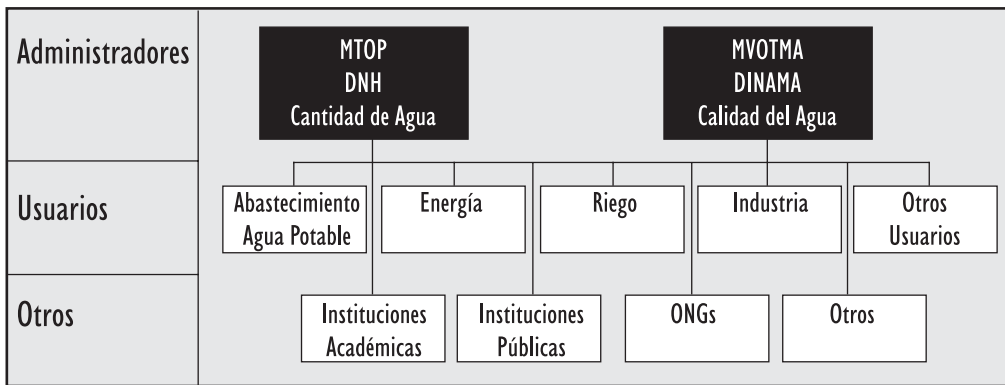
En términos generales este marco legal indicaba lo siguiente:

- El Poder Ejecutivo era la autoridad máxima de aguas. Era el encargado de establecer las Políticas Nacionales y los planes de desarrollo en la materia.
- El agua es de dominio público y privado.
- Para el uso se concedían derechos de uso, siendo el uso prioritario el agua potable.
- La participación de los usuarios se restringía a asistir a las audiencias.
- Existía el pago de un canon que no estaba reglamentado.

En particular para la gestión de las aguas subterráneas, el marco legal previo a la Reforma informaba que la búsqueda de aguas subterráneas debía ser autorizada por la Dirección Nacional de Hidrografía, así como la licencia del perforador para trabajar en el sector. También estableció la necesidad de fijar volúmenes de aprovechamiento y distancias mínimas entre pozos y que se debe cuidar la no contaminación de los acuíferos por las actividades realizadas sobre ellos.

En términos institucionales, el siguiente cuadro resume la organización para la gestión de los recurso hídricos previo a la Reforma Constitucional:

Cuadro 1. Organización institucional del sector recursos hídricos en Uruguay hasta 2004

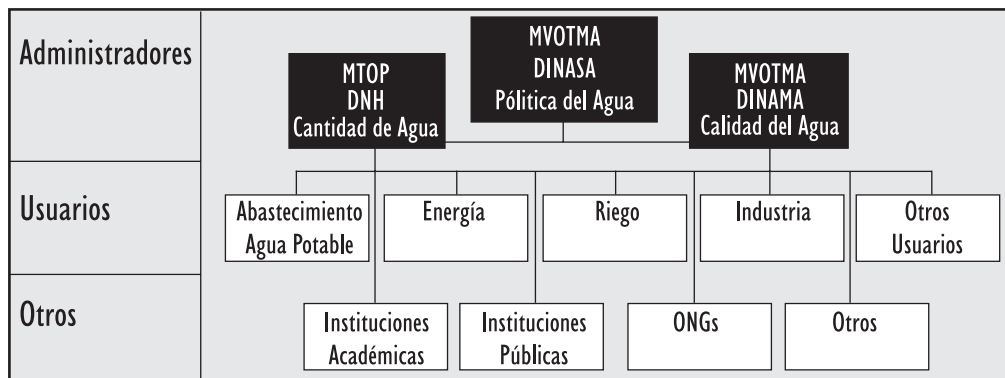


Marco legal e institucional posterior a la Reforma del Agua

Al marco legal existente, luego de la Reforma Constitucional se agregó lo establecido en la Ley 17930 del Presupuesto quinquenal 2005-2009, a partir del cual el MVOTMA propondrá al Poder Ejecutivo la formulación de las Políticas Nacionales de Agua y Saneamiento.

También se crean la Dirección Nacional de Agua y Saneamiento (DINASA) y la Comisión Asesora de Agua y Saneamiento (COASAS), con lo cual la organización institucional actual es como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2. Organización institucional del sector recursos hídricos en Uruguay desde 2005



Propuestas desde la Dirección Nacional de Hidrografía

Sin dudas, la Reforma Constitucional y las nuevas normas significan un desafío en la práctica concreta de la gestión de los recursos hídricos nacionales. En este sentido los funcionarios de la DNH han elaborado algunas propuestas para avanzar de la mejor manera en la implementación del nuevo marco legal:

- Crear un grupo de trabajo multidisciplinario que contribuya a delimitar el dominio de las distintas categorías de aguas.
- Presentar los casos en que el poseedor de un predio puede disponer libremente de las aguas para usos menores, sin necesidad de solicitar autorización a la autoridad de aguas.
- Fortalecer las actividades existentes vinculadas a la gestión, conocimiento y difusión del recurso hídrico.
- Profundizar la descentralización administrativa a través de las Oficinas Regionales y Juntas Asesoras de Riego con jurisdicción por cuencas hidrográficas, procurando la mayor participación de los usuarios y la sociedad civil en las distintas instancias del proceso de planificación, gestión y control de los recursos hídricos del país, asignando los recursos necesarios.
- Cobro por la tramitación de derechos de uso de aguas públicas y la expedición de certificados de información de registro público de aguas.

Hasta el momento, estas propuestas han sido consideradas en forma parcial por las autoridades nacionales.

Acuífero Guaraní: avances en la gestión de las aguas subterráneas

Existen varias instituciones oficiales que trabajan sobre aguas subterráneas. A pesar de la falta de recursos económicos para la investigación y la difusión de la temática, la sociedad comienza a percibir la existencia de un problema en la gestión de las aguas subterráneas en el país.

La DNH es quien otorga permisos de extracción y uso. Al presente, existe un incipiente registro de pozos que incluye la ubicación, su vinculación jurídica con el terreno, las características de la obra y condiciones de la explotación.

En el caso específico del uso termal del Acuífero Guaraní se han generado conflictos entre usuarios debidos a la interferencia entre pozos. Esto ha obligado a las autoridades a elaborar un Plan de Gestión para el Acuífero Guaraní promulgado por el Poder Ejecutivo mediante el Decreto 214/00. El proceso incluyó la discusión de un documento base con los usuarios públicos y privados de los pozos.

A partir de la promulgación del mencionado decreto se otorgan permisos de perforación, tanto para estudio de aguas como para la extracción y uso del agua. La distancia mínima entre pozos debe ser de 2.000 metros.

Se establece que la depresión máxima del nivel dinámico será menor o igual a 150 metros, siendo el caudal instantáneo máximo a extraer de 150 m³/h.

El régimen de extracción no podrá exceder las 16 horas diarias, aunque se pueden permitir excepciones en casos debidamente justificados.

Los permisos tienen una vigencia de 10 años como máximo y para ser renovado la solicitud debe presentarse 6 meses antes del vencimiento. Los titulares de estos permisos deben informar una vez al año sobre el funcionamiento de la obra.

Toda obra realizada en el Acuífero Guaraní Infrabasáltico sin previo permiso es causa de multas.

A su vez, en materia institucional, se creó la Junta Asesora del Acuífero Guaraní³, con los siguientes cometidos generales:

- a) Elaborar el estatuto de funcionamiento de la misma en un plazo no mayor a los 180 días;
- b) mediar entre las partes afectadas en los conflictos que se produjeran, procurando conciliar sus intereses;
- c) emitir opinión frente a nuevas solicitudes de permisos de estudio o permisos de extracción y uso de agua;

3 - Extraído de www.presidencia.gub.uy

- d) asesorar sobre obras, estudios y medidas a adoptar por la autoridad y por los usuarios, para incrementar la disponibilidad de caudales y promover el mejor conocimiento y aprovechamiento del acuífero; entre ellos el establecimiento de un canon anual para la creación de un Fondo Básico para el Estudio del Acuífero Infrabasáltico Guaraní;
- e) colaborar con el Ministerio de Transporte y Obras Públicas en la organización y permanente actualización del catastro de las obras de explotación del acuífero; y
- f) vigilar el uso del acuífero y, en su caso, denunciar al Ministerio de Transporte y Obras Públicas toda violación a las normas que rigen su gestión y su aprovechamiento.

Comentarios finales

El Uruguay está comenzando a dar los primeros pasos en materia de gestión de aguas subterráneas.

La Reforma Constitucional ha disipado muchas incertidumbres en materia de dominio de aguas. Sin embargo, no se percibe aún el fortalecimiento institucional y económico necesario hacia las actividades de gestión.

El Plan de Gestión del Sistema Acuífero Guaraní en Uruguay resultó un instrumento efectivo para comenzar a actuar en la temática y en Argentina se están adoptando criterios similares.

Es necesario contar con personal calificado a nivel local (Intendencias) como apoyo a las actividades que se desarrollan a nivel nacional.

Adenda:

Las normas y sus alcances previo a la Reforma Constitucional

Código de aguas Ley 14859 del 15 de diciembre de 1978, regula el aprovechamiento y uso de las aguas a nivel nacional. El Poder Ejecutivo es la autoridad nacional en materia de aguas. El Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) a través de la Dirección Nacional de Hidrografía (DNH), realiza por mandato legal, la supervisión, vigilancia y regulación, de todas las actividades y obras públicas o privadas relativas al estudio, captación, uso, conservación y evacuación de las aguas tanto del dominio público como privado. A tal fin establece las especificaciones técnicas que deberán satisfacer las observaciones, labores, obras y servicios.

El Código de aguas también asignó al MTO una serie de actividades que están en directa relación con las tareas del Servicio Hidrológico Nacional. Entre ellas se destacan:

- (art. 7) «El inventario actualizado de los recursos hídricos del país, en el cual se registrará su ubicación, volumen, aforos, niveles, calidad, grado de aprovechamiento y demás datos técnicos pertinentes.»

- (art. 4) «El establecimiento de especificaciones para observaciones y mediciones.» [Ver: www.dnh.gub.uy]

Ley 16170/90, Leyes de medio ambiente. Aclara los cometidos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) y del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA). Se le transfiere al MVOTMA las tareas de protección de aguas contra efectos nocivos y el estudio y definición de áreas de protección y reservas ecológicas, su reglamentación de uso y manejo.

Ley 16320/92 Esta Ley deroga el artículo 62 de la Ley 16170/90, en relación a los tiempos para ejecutar los proyectos de inversión.

Ley 16858/97, Ley de riego. Aclara las normativas a seguir para la obtención de permisos de realización de obras hidráulicas y/o concesión de uso privado del agua para riego.

Ley 17142/99 A partir de esta Ley se consideran aguas pluviales las que acceden a la superficie de la tierra o a objetos apoyados en ella, provenientes directamente de la lluvia, granizo, aguanieve o nieve y los productos de la condensación de la humedad atmosférica. Las cañadas, con o sin nombre, son una modalidad de arroyo no navegable ni flotable.

Decreto 90/97 Establece los cometidos de la Dirección Nacional de Hidrografía.

- Proyectar y elaborar las propuestas normativas para la utilización y desarrollo sostenido de los recursos hídricos y controlar el cumplimiento de la normativa vigente.
- Administrar y evaluar el uso de los recursos hídricos.
- Proyectar y controlar el desarrollo de los puertos y obras costeras.
- Controlar la operación y mantenimiento de los puertos y obras costeras.
- Proyectar y controlar el mantenimiento por dragado de las vías navegables.
- Regular las extracciones de áridos subacuáticos. [Ver: www.dnh.gub.uy]

Decreto 123/99 Prevé las sanciones por contradecir el Código de aguas.

Decreto 214/00 Plan de gestión del Acuífero Infrabasáltico Guaraní.

Decreto 769/01 Establece la creación de la Junta Asesora del Acuífero Guaraní.

Decreto 86/04 Establece las normas técnicas de construcción de pozos perforados para la captación de agua subterránea (art. 46 de Código de aguas)

Anexos documentales

CARTA DE FOZ DE IGUAZU SOBRE EL ACUÍFERO GUARANÍ

Foz de Iguazú, 15 de octubre de 2004

Los participantes del Seminario Internacional «Acuífero Guaraní, gestión y control social», incluyendo miembros de la Comisión Parlamentaria Conjunta del MERCOSUR, representantes de los gobiernos argentino, brasileño, paraguayo y uruguayo, de los movimientos populares y organizaciones no gubernamentales que trabajan con la problemática del medio ambiente y del agua, de universidades y centros de investigación, reunidos en la ciudad de Foz de Iguazú, en el Estado de Paraná, Brasil,

CONSIDERANDO:

1. Que el acceso al agua es un derecho humano fundamental, derecho cultural, derecho social inalienable, y como tal, debe ser objeto de políticas públicas que garanticen el acceso del agua a la población.
2. Que el agua es un bien ambiental y social de los pueblos de los países donde se encuentra, cuya utilización debe ser regulada con criterios que trasciendan los requisitos de apropiación comercial.
3. La importancia del Acuífero Guaraní como uno de los mayores manantiales de agua subterránea del planeta.
4. La característica peculiar y generosa del Acuífero Guaraní localizado en los territorios de los países miembros del MERCOSUR.
5. El hecho de que el Acuífero está situado en regiones de intensa ocupación humana, con una población mayoritariamente pobre, cuando no excluida, obliga a los Estados a tener cuidados especiales con su preservación y con condiciones diferenciadas para la atención de las necesidades de la población.

6. La certeza de que la conservación y el manejo adecuado del Acuífero Guaraní servirá para garantizar a los pueblos de los países afectados a la reserva condiciones permanentes de abastecimiento de agua potable.
7. La necesidad de incluir los temas de conservación y de manejo sustentable de los recursos naturales, principalmente los aspectos del intercambio de informaciones, en la agenda de la integración del MERCOSUR.
8. La importancia de mecanismos de gestión pública y control social de los manantiales subterráneos de agua.

CONCLUYEN:

- I- El aprovechamiento del agua potable, organizado como servicio público, debe ser destinado prioritariamente al abastecimiento humano y de animales.
- II- El uso sustentable y la conservación de las reservas del Acuífero Guaraní deben ser realizados teniendo como principio la soberanía territorial de cada país sobre sus recursos naturales.
- III- Los países miembros del MERCOSUR deberán establecer amplias políticas de intercambio de informaciones técnicas sobre el Sistema Acuífero Guaraní y divulgarlas libremente en las lenguas de los países miembros, garantizando el acceso a todos los interesados.
- IV- Es imprescindible la inmediata adopción de políticas de protección ambiental con enfoque central en el Acuífero Guaraní, incluyendo todos los aspectos más críticos de su conservación, principalmente en las áreas de recarga.
- V- Es fundamental acrecentar el papel de los poderes legislativos, nacionales y provinciales, de la Comisión Parlamentaria Conjunta del MERCOSUR, y de las organizaciones y movimientos sociales en la discusión, aprobación, fiscalización y control de políticas relativas al Acuífero Guaraní.
- VI- Además del control político institucional, es imperativo el estímulo, la implantación y el perfeccionamiento de los mecanismos de gestión pública y control social de todas las iniciativas relativas al aprovechamiento y protección del Acuífero Guaraní, incluyéndose

en ese control las actividades en realización o propuestas, frutos de cooperación en el ámbito del MERCOSUR, con terceros países o con organismos internacionales.

- VII- La gestión y control social del uso sustentable y la conservación del Acuífero Guaraní deben subordinarse a un sistema de planificación y fiscalización que respete las necesidades de las comunidades que de él se puedan servir.
- VIII- La Comisión Parlamentaria Conjunta del MERCOSUR realizará esfuerzos para crear una subcomisión sobre el Acuífero Guaraní, para trabajar en la contribución que sea de su competencia sobre políticas públicas de uso sustentable y conservación del Acuífero, invitando en ese ámbito a las organizaciones de la sociedad civil y movimientos sociales a través de mecanismos como seminarios, audiencias públicas y consultas.

DECLARAN FINALMENTE:

Que la reserva de agua subterránea existente en el Acuífero Guaraní, objetivamente uno de los mayores sistemas acuíferos del mundo, extendiéndose por los territorios del Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay, sin lugar a dudas una de las mayores riquezas naturales de la Región del Cono Sur, sea declarado bien público del pueblo de cada Estado soberano donde la reserva se localiza, y que sea protegido por los Gobiernos y poblaciones para que puedan, estratégica y racionalmente, usufructuar los beneficios comunes, indispensables para la supervivencia futura.

Declaración del Octubre Azul en Uruguay

Las organizaciones sociales de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Italia, México, Perú, Uruguay y Venezuela reunidas en las jornadas del “Octubre Azul” en Uruguay

CONSIDERAMOS QUE:

- ♦ El agua en todas sus formas es un bien común, de dominio público y su acceso es un derecho humano fundamental e inalienable. El agua es un patrimonio de las comunidades, de los pueblos y de la humanidad, principio constitutivo de la vida en nuestro planeta. El agua no es mercancía. Por eso rechazamos todas las formas de privatización, inclusive la asociación publica-privada que han mostrado su total fracaso en todo el planeta, así como las empresas que aún siendo públicas funcionan bajo el régimen privado.
- ♦ La gestión y el control deben permanecer en el ámbito público, social, comunitario, participativo, con equidad y sin fin de lucro. Es obligación de todas las instituciones públicas locales, nacionales e internacionales garantizar estas condiciones desde la planificación hasta el control final del proceso.
- ♦ Se debe garantizar la solidaridad entre las generaciones presentes y futuras, por eso rechazamos este modelo desarrollista, neoliberal y consumista que promueve la sobre-explotación de la madre naturaleza.
- ♦ Es necesaria una gestión sustentable de los ecosistemas y la preservación del ciclo del agua mediante el ordenamiento del territorio y la conservación de los ambientes naturales. Las cuencas hidrológicas son unidades básicas integrales de gestión pública, factor de identidad y unión comunitaria, donde se efectivice la participación ciudadana y de los pueblos. La defensa del agua implica recuperar la salud de los ecosistemas desde las fuentes de captación hasta el tratamiento de las aguas residuales.

- ♦ En función de lo antes dicho, dejamos sentada nuestra firme oposición a todos los Foros Mundiales del Agua, ámbitos de grandes empresas transnacionales, de instituciones financieras internacionales (Banco Mundial, BID, BEI, etc.) y de las potencias gubernamentales del mundo, por excluyentes y antidemocráticos. Por eso no legitimamos a estos organismos que ignoran las demandas y las exigencias reales de los pueblos y que por el contrario continúan buscando nuevas formas de mercantilización del agua, desdeñando los altísimos costos humanos, sociales y ambientales de este modelo neoliberal.

LLAMAMOS

- ♦ A las organizaciones, movimientos sociales, gobiernos y parlamentos a incluir estos principios en los marcos jurídicos, locales, nacionales e internacionales.
- ♦ A todos los ciudadanos y ciudadanas del planeta a desarrollar acciones conjuntas para unirnos, organizarnos y concretar nuestras propuestas de cambio articulando un movimiento mundial del agua.

EXIGIMOS

- ♦ Que la OMC y los demás acuerdos internacionales de libre comercio e inversión, tanto bilaterales como multilaterales no tengan jurisdicción sobre el agua, los demás recursos naturales y nuestras vidas.
- ♦ Avanzar en la exigencia a los gobiernos y empresas en la reparación del daño que han causado a poblaciones por la contaminación y falta de acceso al agua.
- ♦ La abolición del Centro Internacional sobre Disputas Relativas a Inversiones (CIADI) considerando las experiencias de los pueblos que quieren recuperar la soberanía de sus bienes comunes en manos públicas.
- ♦ Recuperar y promover la gestión pública, social, comunitaria, participativa e integral del agua.
- ♦ Exigimos que cualquier ser humano tenga acceso y derecho al agua de buena calidad y en cantidad suficiente para la higiene y la alimentación y

que, en los sitios en donde hay servicio de suministro de agua potable se proporcione una cantidad necesaria en forma gratuita independientemente de su situación cultural, religiosa, social, geográfica, económica y de género. Por eso rechazamos cualquier tipo de doble estándar. Ninguna empresa, gobierno e institución internacional puede interrumpir el servicio por falta de pago para consumo doméstico.

- ◆ Las industrias y corporaciones responsables de acciones contaminantes reparen y reviertan los daños ambientales, humanos y económicos que han causado.

RECHAZAMOS

- ◆ Por ilegítimas todas las demandas por ganancias e indemnizaciones de las corporaciones y transnacionales.
- ◆ Cualquier financiamiento condicionado a que se liberalicen y privaticen los servicios de agua, por parte de las Instituciones Financieras Internacionales (IFIS).
- ◆ Las legislaciones nacionales y regionales que abren las puertas al proceso de privatización y mercantilización de las aguas.
El modelo predatorio y no sustentable del agua mediante la realización de megaproyectos, represas, construcción de puertos, explotación minera, embotellamiento, el modelo del agronegocio, los monocultivos -como el forestal-, plantas de celulosa y los programas que los articulan, como el IIRSA o el Plan Puebla-Panamá.

PROPONEMOS

- ◆ Promover la articulación de organismos de gestión pública de calidad que funcionan sobre bases democráticas mediante el intercambio de experiencias compartiendo también el conocimiento técnico, capacitación, esquemas y propuestas de financiamiento para la consolidación de un modelo público, social, comunitario y participativo.
- ◆ Impulsar la educación y organización comunitaria sobre un uso y consumo responsable y sustentable del agua.

- ♦ Difundir experiencias de constitución de fondos de solidaridad para el financiamiento de modelos de gestión pública, participativa, comunitaria y social del agua.
- ♦ La creación de observatorios tanto internacionales como regionales que sean punto de encuentro de organizaciones sociales, movimientos y redes de cooperación internacional para ejercer el control social de las actividades de las transnacionales y las IFIS, y monitorear las políticas y procesos de resistencia.

NOS COMPROMETEMOS

- ♦ A impulsar un plan de acción mundial que continúe este proceso de construcción de redes y de movilización en torno al agua.
- ♦ A impulsar desde las luchas locales una plataforma a nivel mundial que sobre la base de la solidaridad nos une y nos fortalece.
- ♦ A promover el enfoque de género y la interculturalidad en la gestión del agua.
- ♦ A continuar este proceso enriqueciéndolo con todos los aportes posibles en los próximos encuentros que nuestros movimientos tendrán en el mundo en los próximos meses.

A dos años desde que las aguas tuvieron voz y voto
Montevideo, 31 de octubre de 2006

Programa del Foro Regional sobre el Acuífero Guaraní, por una gestión participativa

Días: 27 y 28 de octubre 2006

Ciudad de Salto - Uruguay

Lugar: Regional Norte - Universidad de la República.

Organizan: Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida – Casa Bertolt Brecht -Ateneo Salto/FUCVAM

Apoyan: UDELAR-Regional Norte | Red Temática de Medio Ambiente-UDELAR | FFOSE Salto | Redes-AT

Auspicio: Fundación Rosa Luxemburgo

Viernes 27 de octubre

Ateneo Salto/FUCVAM

10:00 Conferencia de prensa en el local del Ateneo Salto (Uruguay 1687, Salto)

13:00 Videoconferencia con Conferencia Internacional en Berlín “Agua: la comercialización de un bien común” (organiza FRL)

Plaza Treinta y Tres Orientales, Salto

20:00 Canto popular con la Cooperativa Artística Salteña Víctor Lima | Proyección de documental sobre Acuífero Guaraní | Rock de bandas locales.

Sábado 28 de octubre

Salón de Actos de la Regional Norte Universidad de la República

9:30 Apertura

Esc. Roberto Zunini – Director (i) Regional Norte

Gert Peuckert – director Instituto Rosa Luxemburgo, Sao Paulo.

10:00 - 12:00

Panel 1: ¿Qué sabemos del Acuífero Guaraní y la gestión de su conocimiento?

Daniel García Segredo (Coordinador Técnico Proyecto OEA, Uruguay)

Enrique Massa Segui (Facilitador Proyecto OEA Salto/Concordia)

Miguel Auge (Universidad de Buenos Aires, Argentina)

Alejandro Oleaga (Facultad de Ingeniería – UDELAR, Uruguay)

José Augusto Guterrez (Terra de direitos - Brasil)

Modera: Javier Taks (Casa Bertolt Brecht, Uruguay)

12:00 – 13:30 Receso

13:30 – 15:30

Panel 2: Propuestas regionales de gestión pública participativa

Ma. Selva Ortiz (REDES-AT, Uruguay)

Roque Pedace (Amigos de la Tierra, Argentina)

Juan Carlos Palacios (Instituto de Ecología Río Uruguay – Salto, Uruguay)

Luis F. Novoa (Rebrip / REDE BRASIL, Brasil)

Modera: Eduardo “Tato” López (FUCVAM, Uruguay)

15:30 – 16:00 Café

16:00 – 17:45

Panel 3: Uruguay y el Sistema Acuífero Guaraní después de la Reforma Constitucional del Agua.

Alejandro Arcelus (Hidrografía, MTOP, Uruguay)

Guillermo García Duchini (CNDAV, Uruguay)

Ricardo Viettro (Frente Amplio-Salto, Uruguay)

Héctor Coronel (FFOSE – Salto, Uruguay)

Modera: P.E. Cánepa (UDELAR-Regional Norte)

17:45 – 18:00 **Conclusiones del Foro Regional**