



EL VALOR DEL ACUERDO ACUÍFERO GUARANÍ COMO IMPLEMENTACIÓN EFECTIVA DE LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS TRANSFRONTERIZAS A LA CONTROVERSIA TERRITORIAL Y MARÍTIMA

THE VALUE OF THE GUARANI AQUIFER AGREEMENT AS EFFECTIVE IMPLEMENTATION
OF THE OF TRANSBOUNDARY GROUNDWATER PROTECTION

✉ Por: Marta R. Vigevano¹

Fecha de recepción: 17 de septiembre de 2013
Fecha de aceptación: 5 de noviembre de 2013

Resumen

El recurso agua es esencial tanto para el desarrollo económico como para el mantenimiento de los sistemas naturales. Teniendo en cuenta que las aguas superficiales tanto como las subterráneas constituyen un todo interdependiente y que la degradación de unas provoca inevitablemente el deterioro de las otras, su protección y regulación no puede sino encararse a través de políticas de gestión integradas. Las aguas subterráneas -que representan un 95% del volumen total del agua dulce disponible en el planeta- son un recurso vital para la humanidad. El Acuífero Guaraní es uno de los más extensos reservorios de agua dulce subterránea del planeta, ubicado al Sudeste de América del Sur y se encuentra bajo la superficie del territorio de los Estados de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. La importancia de este recurso desde un punto de vista ambiental, económico, político y social para los Estados que lo comparten, fue el punto de partida para la construcción conjunta de una estructura operacional que permitió implementar un marco institucional, técnico y legal común para el manejo y preservación del Acuífero Guaraní.

¹ Marta R. Vigevano, Profesora Adjunta Regular de Derecho Internacional Público e Investigadora de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires. martavigevano@derecho.uba.ar

***Palabras claves:***

Aguas subterráneas, desarrollo sustentable, vulnerabilidad, Acuerdo Acuífero Guaraní

Abstract

Water resources are essential to both economic development and the maintenance of natural systems. The interdependence of surface water and groundwater are very close and the degradation of each-one, inevitably causes a deterioration of the other, that's why the protection and regulation can only addressed through integrated management policies. Groundwater, which represent 95% of the total volumen of the sweet water in the planet, are a vital resource for humanity. The Guarani Aquifer constitutes one of the largest reservoirs of groundwater in the world, located in the southeast of South America and underlies in some areas of Argentina, Brazil, Paraguay and Uruguay. The importance of this resource from an environmental, economic, political and social standpoint for the States sharing it, it was the starting point for the joint construction of an operational structure that allowed implement an institutional, technical and legal common framework for the management and the preservation of the Guarani Aquifer.

Key Word:

Groundwater, sustainable development, vulnerability, Guarani Aquifer Agreement



Introducción

Los Estados que comparten las aguas subterráneas del Acuífero Guaraní han desarrollado estructuras normativas nacionales que regulan la gestión y protección de las aguas subterráneas. Si bien las legislaciones nacionales no son idénticas en cuanto a su contenido e implementación, poseen principios comunes que permiten una compatibilización de las medidas de protección y una convergencia de objetivos en el ámbito regional.

Es interés de este trabajo en una primera instancia desarrollar la evolución del tratamiento de las aguas subterráneas internacionales transfronterizas a la luz del *hard law* y del *soft law*, luego constatar la recepción de esas reglas en el ámbito nacional y regional de los cuatro Estados que comparten el Acuífero Guaraní y por último analizar el tratado firmado por ellos, denominado Acuerdo Acuífero Guaraní (2010), con el fin de destacar la interrelación sistémica entre las normativas nacionales y la normativa internacional con relación a la protección de este acuífero fronterizo.

Situación estratégica de las aguas subterráneas

1. Evolución normativa (*hard law* y *soft law*)

Una de las primeras oportunidades que se dispensa un tratamiento de carácter internacional a las aguas subterráneas fue en las Reglas de Helsinki, en el año 1966, formuladas por la *International Law Association*.² En esa oportunidad se crea un comité para el tratamiento de recursos hídricos compartidos y aguas subterráneas. En las Reglas de Helsinki se elabora el concepto de cuenca hidrográfica internacional donde se plasma el reconocimiento de los intereses de todos los Estados que comparten una cuenca y la necesidad de un uso razonable y equitativo.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente realizada en Estocolmo en el año 1972, introdujo el principio de la dimensión ambiental como límite para el crecimiento económico y uso de los recursos naturales. Si bien, en esta circunstancia, no se define de manera precisa el término medio ambiente, su concepto está estrechamente ligado al valor humano.³ Como resultado de esta Conferencia se adoptó la Declaración que contiene 26 principios y un Plan de Acción con numerosas recomendaciones, destacándose el denominado Principio 21.⁴ En aplicación del Plan de Acción, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) crea el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

2 La *International Law Association* es una organización internacional fundada en Bruselas en 1873, destinada al “desarrollo, clarificación y estudio del derecho internacional, público como privado, y al fomento, comprensión y respeto del derecho internacional”.

3 A. Kiss et J.D. Sicault, “La Conférence des Nations Unies sur l’environnement”, en *Annuaire Français de Droit International*, 1974, pp. 603-628.

4 El Principio 21 de la Declaración de Estocolmo dice: *De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental, y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.*



(PNUMA). El Consejo de Administración del PNUMA redactó, en el año 1978, los Principios de conducta en el campo del medio ambiente y la Carta mundial de la naturaleza.⁵ En esta Carta se proclama que para que el hombre mantenga el equilibrio, la conservación y la calidad de los recursos es necesario que: “Estos principios de conservación se aplicarán a todas las partes de la superficie terrestre, tanto en la tierra como en el mar; se concederá protección especial a aquellas de carácter singular, a los ejemplares representativos de todos los diferentes tipos de ecosistemas y a los hábitat de las especies o en peligro” (Principio 3) y “se reaprovecharán o reciclarán tras su uso los recursos no fungibles, incluidos los hídricos” (Principio 10).

Con posterioridad en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Agua -Mar del Plata, 1977- se establecen principios sobre la evaluación y los usos de los recursos hídricos desde un punto de vista sistémico, el término recursos hídricos compartidos se aplica tanto a las aguas superficiales como a las subterráneas.

En el año 1983, a instancias de la Asamblea General de la ONU se crea la Comisión mundial del medio ambiente y desarrollo, conocida también con el nombre de Comisión *Bruntland*⁶. Uno de los objetivos fundamentales de la Comisión fue examinar los temas críticos de desarrollo y medio ambiente y formular propuestas realistas al respecto. Resultado de esta labor fue la elaboración del informe denominado “Nuestro Futuro Común”⁷ y un programa para lograrlo -publicado en 1987- en el cual se destaca, a través de la adopción de acciones políticas, la necesidad del adecuado manejo de los recursos ambientales para garantizar el progreso humano sostenible y la supervivencia del hombre en el planeta. En el informe se pone de relieve la necesidad de comprender que la crisis ecológica es única y universal y define el término desarrollo sostenible como “un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades”.

La Declaración de Seúl de 1986, emanada de la *International Law Assosiation*, fue la culminación del proceso iniciado con las Reglas de Helsinki, en la cual se reafirma la aplicación de los principios que rigen las aguas superficiales, a las aguas subterráneas.

La Conferencia Internacional sobre el Agua en Dublín⁸ en el año 1992, establece que la gestión de los recursos hídricos comprende la preservación de las aguas subterráneas. El agua tiene un valor económico en todos los usos a aplicarse.

5 Carta Mundial de la Naturaleza, A/RES/37/7, 48º, sesión plenaria, 28 de octubre de 1986 [en línea] disponible en <http://www.un.org/spanish/documents/ga/res/37/list37.html>, consulta: 8 de julio 2013.

6 La Comisión llevó el nombre de su Presidente, la Primer Ministro de Noruega, Gro Harlem Bruntland.

7 Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, [en línea] disponible en <http://www.un.org/depts/dhl/spanish/resguids/specenvsp.htm>, consulta: 9 de julio de 2013

8 Miguel Solanes, “Manejo integrado del recurso agua, con la perspectiva de los principios de Dublín” en: *Revista de la CEPAL*, n° 4, 1998, pp. 165-185.



La Cumbre para la Tierra realizada en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil, en 1992, consagra en su Capítulo 18 de la Agenda 21⁹ que la protección del medio ambiente y el desarrollo social y económico son necesarios para el desarrollo sostenible y el principio que el agua dulce es un recurso indivisible. La interacción de los sistemas de agua dulce exige una ordenación global, teniendo en cuenta la cuenca hidrográfica. Por lo tanto la protección de las aguas subterráneas es parte imprescindible de la organización de esos recursos.

Para desarrollar los principios adoptados en la Cumbre de la Tierra, el Consejo Económico y Social (ECOSOC) de la ONU creó en el año 1993 la Comisión para el Desarrollo Sostenible (CDS) cuya principal misión es fomentar, coordinar y controlar para informar al ECOSOC de todas las medidas que se lleven a la práctica para implementar la Agenda 21 en el sistema de la ONU.

En la Sesión de la CDS, del 20 de abril al 1o de mayo de 1998, se trataron los principales problemas en torno al agua dulce. El resultado de esta labor se tradujo en un documento que incluía una serie de recomendaciones sobre los criterios estratégicos para la ordenación de los usos de agua dulce instando a los gobiernos de los Estados a considerar que:

- El agua es un bien económico y social. La ordenación de los recursos hídricos debe integrarse a la economía nacional, teniendo en cuenta que el agua es vital para la satisfacción de las necesidades humanas básicas, la seguridad alimentaria y la mitigación de la pobreza
- Se debe fijar una política hidrológica nacional y transnacional basada en un enfoque integrado de la planificación, la distribución, el aprovechamiento y la ordenación de los recursos de aguas dulce de las cuencas hidrográficas y de los acuíferos.
- La regulación de los recursos hídricos debe basarse en los principios de la equidad y el buen aprovechamiento a los efectos de promover el desarrollo sostenible
- En el ámbito local y en el nacional se debe fortalecer la capacidad institucional y fomentar la utilización de tecnologías y conocimientos autóctonos para lograr un criterio integrado.
- Se deben emprender actividades de investigación, reunión y difusión de datos como base para la implementación de políticas en materia de planificación e inversión de los recursos de agua dulce.
- Se debe fomentar la conservación del agua dulce y de los ecosistemas con ella relacionados dentro del marco de las cuencas hidrográficas y los sistemas acuíferos. Para ello es necesario establecer una interacción entre las actividades de los seres humanos y el funcionamiento ecológico de los sistemas de agua dulce.
- Es necesario velar por el saneamiento ambiental del agua dulce como forma de prevención de enfermedades.

9 United Nations Conference on Environment & Development Rio de Janeiro, Brazil, 3 to 14 June 1992

AGENDA 21, [en línea], disponible en: www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21, consulta: 10 de julio de 2013.



- Se debe propiciar la asociación entre organizaciones públicas, privadas, organizaciones no gubernamentales., especialistas y técnicos en la materia y la comunidad de base para aplicar políticas que expresen un criterio integrado de ordenación de los recursos hídricos.
- La elaboración de instrumentos legales nacionales y la cooperación internacional en apoyo a las medidas nacionales y entre Estados que comparten recursos hídricos son básicos para lograr el desarrollo sostenible.¹⁰

Siguiendo con la política de protección de los recursos hídricos, en el año 2002, se realiza la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible (Río +10) llevada a cabo en Johannesburgo¹¹ en la cual se recomienda la utilización eficiente de los recursos hídricos. Para ello debe protegerse el ecosistema introduciendo tecnologías de saneamiento y tratamiento de aguas industriales y domésticas con el objeto de mitigar los efectos de la contaminación del agua subterránea. Se consagra también la necesidad de elaborar estrategias para el tratamiento integrado de los ríos, cuencas hidrográficas y aguas subterráneas. En esta cumbre se adoptó un Plan de Aplicación de la Cumbre. Una de las directivas básicas de este plan se basa en el desarrollo del Manejo Integrado de los Recursos Hídricos. Este manejo integrado promueve el desarrollo coordinado del agua (superficial y subterránea), la tierra y los recursos relacionados con el fin de maximizar los beneficios sociales y económicos de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los recursos.

La Comisión de Derecho Internacional (CDI), cumpliendo un mandato de la Asamblea General de la ONU elaboró la *Convención sobre los cursos de agua para fines distintos de la navegación* (1997) en cuyo artículo 2 define la noción de curso de agua de la siguiente manera: “por curso de agua se entenderá un sistema de aguas de superficie y subterráneas que, en virtud de su relación física, constituyen un conjunto unitario y normalmente fluyen a una desembocadura común”.

En el año 2004, la ILA adopta las *Reglas de Berlín sobre los Recursos Hídricos*¹² completando de esta forma las *Reglas de Helsinki* (1966) donde se dedica todo un capítulo a los acuíferos transfronterizos.

1.2. Proyecto sobre el Derecho los Acuíferos Transfronterizos adoptada por la Asamblea General de Naciones Unidas

La Asamblea General de las Naciones Unidas en su 63° periodo de sesiones adoptó por consenso la Resolución A/RES/63/124 13 sobre acuíferos transfronterizos. El contenido

10 Criterios estratégicos para la ordenación de los recursos de agua dulce, ECOSOCOR, Sexto período de sesiones, UN Doc. E/CN.17/1998/2/Add.1, p.2.

11 Cumbre de Johannesburgo 2002, [en línea], disponible en: <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/>, consulta: 2 de agosto 2013.

12 International Law Association, Report of the Seventy-First Conference, Berlin, 2004, pp. 334-421.

13 *El derecho de los acuíferos transfronterizos A/RES/63/124*, Sexagésimo tercer período de sesiones, 11 de diciembre de 2008, [en línea] disponible en: <http://www.un.org/en/ga/63/resolutions.shtml>, consulta: 18 de agosto de 2013.



de esa Resolución es el fruto de la labor de la CDI junto a los hidrogeólogos del Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la UNESCO.¹⁴ Este Proyecto de la CDI relativo a los recursos hídricos transfronterizos ha sido estructurado bajo la forma de una convención, que a futuro deberá ser sometida a los Estados para su aprobación o en su defecto para ser adoptada como una Declaración. El Proyecto consta de: I) Introducción, II) Principios Generales, III) Protección, preservación y gestión, y IV) Disposiciones diversas. En el Proyecto se define a los acuíferos como una formación geológica permeable (compuesta por roca, grava y arena) portadora de agua. La CDI indica que se requiere que contenga “actualmente” agua tanto en las partes saturadas como en las no saturadas, de lo que se infiere que si se ha vaciado deja de ser acuífero y cuando es llenado, por ejemplo, mediante la canalización de un río volvería a ser acuífero, además debe estar sustentada en una capa menos permeable, la CDI aclara que algunos acuíferos pueden tener una capa menos permeable arriba y que, en este caso, las aguas almacenadas se denominan aguas subterráneas confinadas porque no están sujetas únicamente a la presión atmosférica.¹⁵ Los acuíferos transfronterizos deben ser utilizados de acuerdo a los principios de “utilización razonable” y de “utilización equitativa”. El principio de utilización razonable denominado también “utilización óptima” o “utilización sostenible” significa que el recurso natural debe ser explotado para obtener el máximo rendimiento posible sin que esto provoque un desequilibrio en la cantidad total del curso de agua. Es decir la extracción de agua de un acuífero no debe superar el volumen de recarga hídrica que posee el mismo, de manera que el caudal del acuífero se mantenga estable, preservándose de esa forma su función. Debe ser preservado y protegido de la contaminación como así mismo en época de guerra. Por otra parte se establece que cada Estado tiene soberanía sobre la parte del acuífero transfronterizo que se encuentre bajo su territorio.¹⁶

14 La CDI se abocó a la elaboración de un régimen jurídico para las aguas subterráneas en el año 2002, cuyo Relator Especial fue Chusei Yamada, y su labor finalizó con la presentación ante la Asamblea General del Proyecto sobre el Derecho de los Acuíferos Transfronterizos que consta de un Preámbulo y 19 artículos.

15 La Resolución 63/124 de la Asamblea General establece en su artículo 1: a) se entiende por “acuífero” una formación geológica permeable portadora de agua, situada sobre una capa menos permeable, y el agua contenida en la zona saturada de la formación; b) se entiende por “sistema acuífero” una serie de dos o más acuíferos que estén conectados hidráulicamente; c) se entiende por “acuífero transfronterizo” o “sistema acuífero transfronterizo”, respectivamente, un acuífero o sistema acuífero que tenga partes situadas en distintos Estados.

16 El primer informe de la CDI hacía referencia a las aguas transfronterizas como recursos naturales compartidos. Atento que para algunos Estados el término compartido podía presuponer una propiedad conjunta, el Proyecto optó por dejar de lado esa expresión y hacer especial hincapié en la soberanía que cada Estado tiene sobre la parte del recurso que está bajo su territorio. Ver A/CN.4/539, párr.2.



2. Sistema Acuífero Guaraní

2.1. Características hidrogeológicas del Acuífero Guaraní

El Acuífero Guaraní¹⁷ es uno de los reservorios de agua dulce más importantes del mundo, con una reserva estimada entre 40.000 y 50.000 km³, volumen suficiente para abastecer a la población mundial actual durante unos doscientos años, a una tasa de cien litros/día por habitante.¹⁸

Desde el punto de vista hidrogeológico el Sistema Acuífero Guaraní (SAG) es un reservorio de aguas subterráneas ubicado al Sudeste de América del Sur, entre los 12° y 35° de latitud Sur y los 47° y 6° de longitud Oeste. Con anterioridad a ser reconocido como un sistema se lo identificaba de tres formas diferentes: formación Tacuarembó, en Uruguay y Argentina; formación Botucatu, en Brasil y formación Misiones en Paraguay.

El SAG se encuentra bajo la superficie del territorio de cuatro Estados: Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay¹⁹, tiene una extensión aproximada de 1.200.000 km², distribuyéndose aproximadamente 840.000 km² en Brasil²⁰, 225.000 km² en Argentina²¹, 71.700 km² en Paraguay²² y 58.500 km² en Uruguay²³, y se ubica en dos cuencas estructuralmente independientes: la región central del Paraná y la región sudeste del Bajo Paraná, que a su vez forman parte de la Cuenca del Plata. El acuífero se encuentra conformado por un conjunto de rocas arenosas, que tienen una antigüedad entre 245.000.000 y 144.000.000 de años que datan de la época del Jurásico Superior y del Cretácico Inferior. Sus poros y fisuras se encuentran cubiertas de agua. Presenta profundidades que van desde 50 metros hasta 1800 metros. A medida que aumenta la profundidad, aumenta el confinamiento y la temperatura del agua se eleva hasta llegar a 400°C. Como parte de un sistema hidrogeológico, el agua de las precipitaciones ingresa al Acuífero directamente, o través de los ríos, lagos, arroyos, infiltrándose en las capas más profundas y constituyendo la recarga, que en este caso asciende a un volumen de 166 km³/año. Las reservas permanentes de agua del sistema Acuífero Guaraní, que se almacenan en poros y fisuras es de aproximadamente 45.000 km³.

17 Recibe este nombre ya que el territorio bajo el cual se encuentra el Acuífero fue en gran parte la tierra del pueblo originario sudamericano llamado la Nación Guaraní.

18 Jorge Néstor Santa Cruz, Sistema Acuífero Guaraní. El conocimiento hidrogeológico para su uso sostenible en Revista Ciencia Hoy, Vol.19, n° 112. Agosto-Septiembre 2009, [en línea], disponible en: <http://www.cienciahoy.org.ar/in/hoy112/>, consulta 20 de agosto de 2013.

19 Estos Estado, son también las partes originarias del Tratado de Asunción firmado el 26 de marzo de 1991, por el cual crea el Mercado Común del Sur (MERCOSUR).

20 Por debajo de los Estados de Mato Grosso, Mato Grosso Do Sul, Goias, Minas Gerais, Sao Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

21 Por debajo del territorio de las provincias de Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, Chaco y Formosa

22 Por debajo del territorio de los departamentos de Amambay, Canindeyu, Alto Paraná, Itapúa, Misiones y Neembucú

23 Por debajo del territorio de los departamentos de Artigas, Salto, Rivera, Tacuarembó, Paysandú, Río Negro y Durazno.



Se han detectado sitios de descarga regional del Acuífero, en la sección intermedia del río Uruguay, en el sur del Brasil, y en los humedales Esteros de Iberá en el noreste de Argentina. La parte inferior del SAG, tiene un origen lacustre y fluvial y el agua subterránea es de menor calidad, aunque aún no se dispone de un estudio completo de las líneas de lujo del agua subterránea. La producción total del agua es de 1000 a 3000 mm³/año, concentrada la mayor parte en Brasil, distribuido el 80% para suministro urbano, el 15% para fines industriales y el 5% para usos turísticos. La población que se localiza en el área del SAG es de 15 millones de habitantes y si se consideran sus alrededores es de 70 millones. El país que más lo explota es Brasil, abasteciendo total o parcialmente entre 300 y 500 ciudades; Uruguay tiene aproximadamente 135 pozos de abastecimiento público de agua, algunos de los cuales se destinan a la explotación termal. En Paraguay se registran unos 200 pozos destinados principalmente al uso humano. En la Argentina hay en explotación perforaciones termales de agua dulce y una de agua salada, ubicadas en el sector oriental de la provincia de Entre Ríos.²⁴

2.2. Marco de gestión y normativo del Sistema Acuífero Guaraní

La dimensión del Acuífero Guaraní, su valor económico y el riesgo de una explotación excesiva que conduzca a la contaminación y degradación de la calidad de sus aguas impulsó a los Estados que comparten sus aguas a elaborar un Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible Sistema Acuífero Guaraní²⁵ (PSAG) con la asistencia de la Unidad de Desarrollo Sostenible de Medio Ambiente de la Organización de los Estados Americanos (OEA) y la asistencia económica del Banco Mundial a través del *Global Environment Facility* (GEF). Se contó también con el apoyo de la Agencia Internacional de Energía Atómica (OIEA) y el Servicio Geológico de Alemania y del Fondo de Cooperación del Gobierno del Reino de los Países Bajos.

En el marco del Proyecto, fue creado el Fondo de Universidades para apoyar a las Universidades de la región en la promoción de actividades de investigación y capacitación académica vinculadas a los aspectos ambientales y sociales del Sistema Acuífero Guaraní. Y su objetivo fue contribuir al aumento en el conocimiento del Sistema.²⁶ Cada Estado creó una Unidad Nacional para la fase de Preparación (UNPP).

24 Luiz Amore y Jorge Néstor Santa Cruz (Coordinación general del Fondo de Universidades), Acuífero Guaraní avances en el conocimiento para su gestión sustentable, Montevideo, 2006 p.11.

25 Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní, [en línea] disponible en: www.sg-guarani.org, consulta: 25 de agosto de 2013.

26 Las Universidades participantes fueron: Universidad Federal de Santa Maria /UFSM. Brasil; Universidad de la República / UdelaR. Uruguay; Universidad Nacional del Litoral / UNL. Argentina; Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires/ UNICEN. Argentina; Universidade do Vale do Rio dos Sinos / UNISINOS. Brasil; Universidade Federal do Paraná / UFPR. Brasil; Universidade de São Paulo / USP. Brasil; Universidad Tecnológica Nacional / UTN. Argentina; Universidad de Buenos Aires / UBA. Argentina; Universidade Federal de Minas Gerais / UFMG . Brasil; Universidade Federal do Mato Grosso / UFMT. Brasil; Universidad Católica de Santa Fe / UCSF. Argentina; Universidad Nacional de Asunción / UNA. Paraguay.



Los estudios técnico-científicos y otras actividades diversas fueron coordinadas y supervisadas por la OEA y la Secretaría General del PSAG. Este Proyecto que se desarrolló durante los años 2003-2009 tuvo como fundamento la cooperación de las partes intervinientes orientadas hacia el manejo sostenible de las aguas del Acuífero y sus objetivos básicos fueron:

- a. La expansión y consolidación del actual conocimiento
- b. La ejecución conjunta de un marco de gestión
- c. La participación pública mediante un sistema de información y marco institucional adecuado control y evaluación
- d. Medidas a tomar para manejar las fuentes de contaminación difusas
- e. Consideración del potencial para la utilización de la energía geotérmica limpia del SAG.

El marco de gestión del Proyecto se integró por el Consejo Superior de Dirección del Proyecto, organismo máximo de decisión en la fase de ejecución, conformado por tres representantes de cada país: Recursos Hídricos, Ministerio de Relaciones Exteriores y Medio Ambiente. La inserción de la sociedad civil en la gestión de los recursos hídricos fue asumida en el PSAG como orientación prioritaria de los cuatro países partícipes. Se concreta así la tendencia mundial de permitir que la opinión pública esté en el centro de la toma de decisiones respecto a la formulación y ejecución de iniciativas relacionadas al medio ambiente y los recursos naturales.²⁷

Para la etapa de ejecución del PSAG se continuó con una estructura similar: Unidades Nacionales Ejecutivas que conforman el Consejo Superior de Decisión del Proyecto (CSDP), organismo máximo de decisión en la fase de ejecución. Se establece la Secretaría General con sede en Montevideo y los coordinadores nacionales de cada Estado (cada uno de ellos es el responsable de la Unidad Nacional) conformaron la coordinación colegiada que trabajaba con la Secretaría General y a su vez era el nexo con la OEA que cumplió siempre el rol de Agencia Ejecutora Internacional.

El PSAG desarrolló una función de investigación y prevención, identificando las situaciones locales actuales y las potenciales que pudieran tener efectos transfronterizos:

- a. Contaminación de los pozos de agua potable por el saneamiento inadecuado y el uso no planificado del suelo.
- b. Posibles impactos en los humedales y reducción de los flujos de los ríos como posible consecuencia de explotación potencial intensiva del agua subterránea para el riego agrícola.
- c. Impacto en la calidad de recarga del acuífero por los tipos y sistemas de cultivo
- d. Reducción del geotermalismo del acuífero a causa de la explotación no controlada de los pozos geotérmicos.

Todo este proceso no hubiese podido desarrollarse si no hubiese existido por parte de los

²⁷ OEA, Programa estratégico de acción. Proyecto Sistema Acuífero Guaraní. Símbolo de la unión y cooperación de cuatro países. Washington, 2009, pp.57-58.



Estados involucrados una voluntad política de observancia de normas contempladas en las legislaciones nacionales²⁸ y una voluntad concordante de plasmar, una serie de principios generales de protección ambiental en cuanto al uso y manejo sostenible de las aguas. Esto último se concretó en el Proyecto de Declaración de Principios Básicos y Líneas de Acción para el Sistema Acuífero Guaraní, aprobado en la reunión del Consejo Superior del Sistema Acuífero Guaraní que tuvo lugar en Brasilia el 24-25 de junio de 2004. Y dentro del marco regional es dable destacar que el Consejo del Mercado Común (MERCOSUR) decidió en la Reunión de Iguazú del 7 de Julio de 2004 crear el Grupo *Ad-hoc* de Alto Nivel Acuífero Guaraní, como foro auxiliar del Consejo de Mercado Común, con la misión de elaborar un Proyecto de Acuerdo de los Estados parte del MERCOSUR, en el cual se debían consagrar los principios que mejor garantizaran sus derechos sobre el Recurso de Aguas Subterráneas.²⁹

Asimismo los cuatro Estados a través de acuerdo bilaterales y regionales, desde años anteriores, contaban con marco normativo convencional³⁰ que si bien no regulaba las aguas subterráneas, si estableció el compromiso de la gestión sostenible de los recursos hídricos compartidos.

2.3 Proyectos Pilotos

Para poder estudiar todas estas cuestiones de índole ambiental, hidrogeológica, socio-económicas y legales sobre situaciones concretas, se seleccionaron cuatro proyectos pilotos. Se definieron cuatro áreas: dos de ellas tienen la característica de ser transfronterizas y las otras dos son de carácter local.³¹

Concordia (Argentina)-Salto (Uruguay): El caso piloto Concordia – Salto se extiende en un área de 500 km² a ambos márgenes del Río Uruguay. Salto es una ciudad turística frecuentada por su balneario de aguas termales. En esta zona el Acuífero Guaraní se encuentra altamente confinado y a una profundidad de 800 metros y las aguas subterráneas tienen un marcado potencial geotérmico. El SAG no constituye una fuente significativa de agua potable. En este caso las principales vulnerabilidades del agua subterránea son:

- La interferencia hidráulica entre pozos vecinos en una zona relativamente pequeña, lo que reduce el flujo del agua subterránea y puede también disminuir la temperatura del agua subterránea.

28 En las normas nacionales de los cuatro Estados se establece que el agua debe ser regulada como parte de un único recurso, sean estas superficiales o subterráneas y se hace especial mención a los acuíferos. También coinciden en que el agua es un bien de dominio público y que la utilización racional e integrada de los recursos hídricos debe realizarse teniendo en cuenta el derecho al desarrollo sustentable

29 Mercosur/CMC/DEC N°25/04, 7 de julio de 2004.

30 Tratado de la Cuenca del Plata (1969); Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo (1973); Tratado del Río Uruguay (1975); Tratado de Santa Cruz de la Sierra (1992); Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR (2004).

31 Stephen Foster, Karin Kemper, y Héctor Garduño, Brasil, Paraguay, Uruguay, Argentina:

Initiativa Para la Gestión Transfronteriza del Agua Subterránea en el Acuífero Guaraní, Banco Mundial, Colección de casos esquemáticos, Caso 9, Washington D.C, 2005, pp. 9-16.



- Riesgo de intrusión salina, proveniente del sur-sureste donde el SAG contiene agua termal con elevada salinidad de origen natural.

Rivera (Uruguay)-Santana do Livramento (Brasil): El proyecto piloto Rivera-Santana do Livramento comprende un área de 750 km² que se extiende entre la frontera de Uruguay y Brasil. Es una de las zonas más permeables del acuífero y las aguas subterráneas se encuentran a una profundidad entre 40 y 80 m. La principal actividad es la agricultura (maíz y cultivos intensivos de soja) y la ganadería (ganado vacuno y lanar). En el lado uruguayo hay una creciente producción forestal y de madera. El SAG abastece, para la ciudad de Rivera el 70% del suministro público de agua y el 100% para la ciudad de Santana.

El principal problema de la gestión del agua subterránea se asocia:

- Con la falta de alcantarillado, que genera una carga sustancial de aguas negras., sometiéndolo a al contaminación directa de los pozos negros o por corrientes contaminadas.
- Gran cantidad de desechos sólidos
- La infiltración al suelo de una variedad de efluentes industriales y la existencia de varias industrias con mantenimiento deficiente, representan serias amenazas a las aguas subterránea.

Departamento de Itapúa, Paraguay: Este proyecto abarca una zona de 800 km² en el sureste de Paraguay. Una parte del acuífero que se ubica en esta zona se encuentra a poca profundidad lo que ha permitido la realización de pozos que sirven esencialmente para la agricultura. Los aspectos de mayor importancia, en esta zona, con relación a la vulnerabilidad del acuífero son:

- La zona de recarga del SAG ha sufrido una gran deforestación transformándose en una zona de pastoreo.
- Transformación de zonas de pastoreo en zonas de agricultura intensiva de maíz y soja con presencia de grandes cantidades de fertilizantes y pesticidas.

Ribeirão Preto, Brasil. Comprende un área de 651 km², ubicada en el noreste de San Pablo que incluye 137 km² del afloramiento del Acuífero Guaraní. La zona de Ribeirão Preto tiene una actividad agrícola importante (cultivos de caña de azúcar para alcohol destilado, café y naranjas. La ciudad también tiene una gran concentración industrial, con empresas de destilación del combustible de alcohol, de productos y servicios agro-industriales. Se han construido más de 1000 pozos. La calidad de agua subterránea es buena pero la cantidad extraída del SAG crece año a año provocando que la extracción exceda la recarga actual del acuífero y esto provoque la disminución del nivel freático. El consumo promedio de agua doméstica es muy alto y con perspectivas de aumento como consecuencia del crecimiento poblacional. Estas es una de las zonas de mayor vulnerabilidad a la contaminación provocada por:

- Pérdida del confinamiento del agua subterránea en algunos pozos



- Disminución del nivel freático
- Disminución de la productividad de los pozos a causa de haberse perdido las secciones superiores
- Algunos cursos de agua que antes eran efluentes son ahora afluentes, lo cual incrementa el riesgo de contaminar el agua subterránea

Uno de los objetivos fundamentales perseguidos, por una parte, a través de estos proyectos pilotos, ha sido el poder evaluar situaciones de riesgo con impacto significativo a nivel de contaminación en el Acuífero Guaraní y por otra lograr un modelo internacional de gestión coordinada del agua subterránea a los efectos de:

- Disminuir la contaminación del agua subterránea
- Resolver los conflictos que se puedan plantear
- Proteger las fuentes de suministro público del agua
- Controlar la interferencia hidráulica
- Obtener inversiones a través de planes de acción conjuntos.
- Optimizar los beneficios socioeconómicos y ambientales derivados del uso sostenible de las aguas del acuífero.³²

3. Acuerdo Acuífero Guaraní

Como consecuencia de este proceso con relación al uso, la protección ambiental, la cooperación y el aprovechamiento de las aguas del Acuífero Guaraní, la República Argentina, la República Federativa del Brasil, la República del Paraguay y la República Oriental del Uruguay firmaron el Acuerdo sobre el Acuífero Guaraní, el 2 de agosto de 2010 en la ciudad de San Juan, República Argentina.³³

En los considerandos de este Acuerdo se destaca el espíritu de cooperación e integración que impera en las relaciones de los Estados contratantes, y se mencionan en especial la resolución 1803 (XVII) de la Asamblea General de las Naciones Unidas, relativa a la soberanía permanente sobre los recursos naturales; la resolución 63/124 de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre el Derecho de los Acuíferos Transfronterizos; los principios sobre protección de los recursos naturales y la responsabilidad soberana de los Estados en lo que se refiere a su aprovechamiento racional, de acuerdo a la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, Estocolmo, 1972; la necesidad de promover el desarrollo sustentable en beneficio de las generaciones presentes y futuras de conformidad con la Declaración de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, 1992; las conclusiones de la Cumbre sobre Desarrollo Sostenible en las Américas, de Santa

32 Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Acuífero Guaraní. Informe Semestral de Actividades de la Secretaría General, período junio-diciembre 2004.

33 Fue aprobado en la 39ª Reunión del Consejo del Mercado Común, en el marco de la Cumbre de Jefes de Estado del Mercosur y Estados Asociados.



Cruz de la Sierra, 1996, y las conclusiones de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible de Johannesburgo, 2002. También hace referencia a los progresos alcanzados respecto al desarrollo armónico de los recursos hídricos y a la integración física de conformidad a los objetivos del Tratado de la Cuenca del Plata y al proceso de integración fortalecido por el Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR, hecho en Asunción, 2001. Menciona el deseo de Ampliar los niveles de cooperación respecto a un mayor conocimiento científico sobre el Sistema Acuífero Guaraní y a la gestión responsable de sus recursos hídricos y los valiosos resultados del “Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní”.

En sus primeros artículos (Artículos 1 y 2) se establece la naturaleza jurídica del Acuífero precisando que es un recurso hídrico fronterizo que integra el dominio territorial soberano de los Estados Partes. Se consagra la obligación de promover la gestión, el monitoreo, el uso múltiple, racional, sustentable y equitativo de sus recursos hídricos (Artículos 3 y 4). Estas actividades deben realizarse de manera de evitar que se causen perjuicios sensibles a las otras Partes o al medio ambiente (Artículos 5, 6,7).

Las Partes procederán al intercambio adecuado de información técnica sobre estudios, actividades y obras que contemplen el aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos del Sistema Acuífero Guaraní. Si alguna de esas actividades pudiese causar un perjuicio sensible a una parte, debe realizarse un análisis común y llegar a una solución equitativa basándose en el principio de buena fe (Artículos 8,9,10,11,12)

Se acuerda en este Tratado la creación de un órgano denominado la Comisión -integrada por las cuatro Partes- para el cumplimiento de los principios y objetivos de este Acuerdo que establecerá su propio reglamento (Artículo 15).

Se establece un mecanismo de solución de controversias, en primer lugar se realizarán negociaciones directas y de no llegar a una solución, de común acuerdo, las Partes pueden someter el diferendo ante la Comisión y solicitar que este órgano realice recomendaciones. De no poder solucionarse la controversia se puede recurrir a un procedimiento arbitral que será establecido en un protocolo adicional (Artículos 16, 17, 18,19). Este Tratado no admite reservas y su duración es ilimitada.

Debemos mencionar que este Acuerdo aún no está en vigor pues no lo han ratificado todos los Estados parte, pero el mismo puede considerarse como un punto de partida de un proceso sinérgico entre normas nacionales, regionales e internacionales tendientes a consolidar un sistema jurídico regulatorio que vincule de manera equitativa cuestiones esenciales como la soberanía, el uso, la cooperación y la protección ambiental de los recursos hídricos transfronterizos. Su valor también radica en que se basa en un cuerpo de normas de *hard law* y *soft law* del derecho internacional e incorpora ciertas prácticas regionales que podrían ser consideradas como un elemento fundamental en la formación de una costumbre ambiental entre los cuatro Estados, ejemplo de esto último es el Proyecto para la Protección Ambiental y el Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní.



Conclusión

Hemos de resaltar la importancia que reviste para la población mundial el acceso al agua como medio de desarrollo. La utilización de las aguas subterráneas debe hacerse teniendo en cuenta tres aspectos esenciales: la disponibilidad, la demanda y la calidad. Ello sólo puede realizarse a través de políticas de integración y administración de los distintos usos del agua que interesan a cada sector de la sociedad.

Para lograr una utilización sustentable de las aguas superficiales y subterráneas, en especial aquellas que tienen un carácter transfronterizo como los acuíferos es necesario implementar medidas, que paulatinamente sean incorporadas a cuerpos normativos internos y compatibilizarlas con las internacionales, de manera de optimizar el uso del recurso y en especial reducir la contaminación.

La gestión de administración que están desarrollando los Estados involucrados en el Sistema Acuífero Guaraní demuestra la importancia de crear estrategias regionales de gestión de aguas para la explotación eficiente y sustentable de las aguas subterráneas.

El acuerdo sobre el Acuífero Guaraní es un claro ejemplo de la voluntad de los Estados de avanzar en la cooperación y el logro de la compatibilización de los intereses nacionales hacia un interés común para crear un marco regulatorio de protección y un uso sustentable del recurso hídrico. Establecer a través de normas jurídicas consensuadas entre los Estados conductas adecuadas para la gestión y el uso de este recurso es una forma de prevenir y revertir futuras crisis del agua en el ámbito del MERCOSUR.



Bibliografía

- Barberis, Julio, *Los recursos naturales compartidos entre Estados y el derecho internacional*, Madrid, Tecnos, 1979.
- Barboza, Julio, *Derecho Internacional Público*, 2^a. ed., Buenos Aires, Víctor P. De Zavalía, 2008.
- Beaugé, M.F., “La necesidad de cooperación e integración en la protección de los acuíferos transfronterizos” en: *Cuadernos de Política exterior*, n° 102, Centro de Estudios en Relaciones Internacionales de Rosario (CERIR), 2010.
- Boissons de Chauzournes, Florence, “Le droit international et la promotion des intérêts collectifs: à propos de la protection de l’environnement global” en *Publications de la revue Marocain d’administration locale et de developpement*, n° 48, Marrakech, 2004.
- Dmas de Clement, Z., “Principio de soberanía estatal en el Acuerdo sobre el Acuífero Guaraní y en el Proyecto de la CDI sobre Acuíferos Transfronterizos”, 2011, [en línea], disponible en: www.unc.edu.ar, consulta 2 de setiembre de 2013.
- Estrada Oyuela, Raúl A., *Evolución reciente del Derecho Ambiental Internacional*, A-Z, Buenos Aires, 1993.
- Fitzmaurice, Gerald, “The General Principles of International Law” en *Recueil des Cours II*, Academie de Droit International de la Haya, La Haya, 1957.
- Foster, S., e Hirata R., *Groundwater pollution risk assessment a methodology using available data*, WHO-PAHO/HPE-CEPIS Technical Manual, Lima, 1988.
- Healh, Ralph, *Basic Groundwater Hydrology*, 1983, [en línea], disponible en: [www.http://pubs.er.usgs.gov/pubs/wsp/wsp2220](http://pubs.er.usgs.gov/pubs/wsp/wsp2220), consulta 12 de agosto 2013.
- Hirata, R. y Antonio REBOUÇAS, A., “La protección de los recursos hídricos subterráneos una visión integrada, basada en perímetros de protección de pozos y vulnerabilidad de acuíferos” en *Boletín Geológico Minero de España*, N°110, 1999.
- López, Hernán; “La regulación del desarrollo sustentable en el Derecho Internacional y el Derecho Comparado: el fin del Derecho Ambiental y el nacimiento del Derecho de la Sustentabilidad”, en *Ambiente, Derecho y Sustentabilidad*, Buenos Aires, La Ley, 2000,
- Mbengue, M., “Towards a Precautionay International Law: About Uncertainty, Intedependence and anticipation in Global Environment Governanace”, IHDP Newsletter, n° 2, 2004, [en línea], disponible en: <http://www.ihdp.unu.edu/file/get/7184>, consulta 28 de agosto de 2013.



Nanni, Marcella et al., *Legislación y Disposiciones Reglamentarias Sobre Agua Subterránea desde reglas consuetudinarias hasta la planeación integrada en cuencas*, serie Notas Informativas N° 4, Banco Mundial, Washington DC, 2002.

Rey Caro, Ernesto J., “La codificación del derecho de los usos de los cursos de aguas internacionales para fines distintos de la navegación”, en *El Derecho Internacional en un mundo en transformación – Liber Amicorum en homenaje al Profesor Eduardo Jiménez de Aréchaga*, Montevideo, Fundación de Cultura Universitaria, 1994.

-----, “El Acuífero Guaraní y el MERCOSUR” en: *Cuaderno de Derecho Ambiental*, Academia De Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba, Córdoba, Número II, 2010.

Sands, Philippe, *Principles of International Environmental Law*, Manchester and New York, Manchester University Press, 1995.

Santa Cruz, Jorge N., “Acuíferos transfronterizos: los conceptos “equitativo y razonable” aplicados hidrogeológicamente al Acuífero Guaraní” en Alvaro A. Sanchez Bravo, ed, *Agua y Derechos Humanos*, Sevilla, Arcibel, 2012.

Solanes, Miguel, “Manejo integrado del recurso agua, con la perspectiva de los principios de Dublín” en *Revista de la CEPAL*, N°4, 1998.

UNESCO, *Marco Legal e Institucional en la Gestión de los Sistemas Acuíferos Transfronterizos en las Américas*, Serie ISARM Américas No 2, Montevideo/Washington DC, 2008, [en línea], disponible en: http://www.isarm.org/dynamics/modules/SFIL0100/view.php?fil_Id=229, consulta: 1° de agosto 2013.

UNESCO/OEA-ISARM-Américas, *Acuíferos transfronterizos de las Américas*, VII Taller de Coordinación, Quito-Ecuador, 24-25 setiembre 2009, Informe Final, Washington DC, 2010.

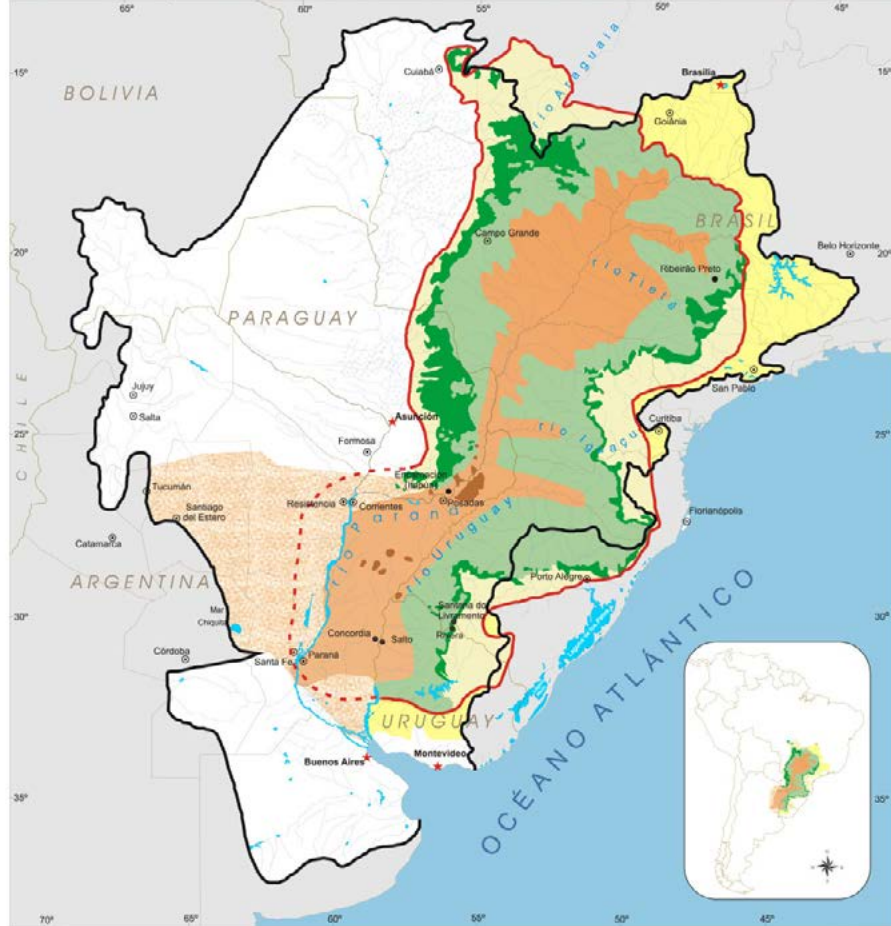
Valls, M.F., *Derecho Ambiental*, Buenos Aires, Abeledo-Perrot, 2008.

Yamada, Chusei, *Tercer informe sobre recursos naturales compartidos: aguas subterráneas transfronterizas*, Doc. ONU. A/CN.4/551, p. 20, 2004.



Anexo I

MAPA ESQUEMÁTICO DEL SISTEMA ACUÍFERO GUARANÍ



LEYENDA

Drenajes no relacionadas al sistema	Límite de la Cuenca sedimentaria del Paraná	Mapa elaborado por la CAS/SRH/MMA (UNPP/Brasil) en junio de 2001, aprobado por el Consejo Superior de Preparación del Proyecto en julio de 2001 y adaptado por la Agencia Nacional de Agua (ANA) de Brasil en marzo de 2003.
Áreas potenciales de recarga indirecta a partir del drenaje superficial a partir del flujo subterráneo	Rios	
Áreas potenciales de recarga directa régimen poroso: afloramiento del Guarani régimen fracturado/poroso: basaltos y areniscas	Límite político de País	
Áreas potenciales de descarga fracturado/poroso: régimen en basaltos y areniscas régimen poroso: afloramiento del Guarani fracturado/poroso: relación con el Guarani a definir	Límite político de Estados/Provincias	
	Ciudades (Áreas críticas en estudio)	
	Capitales Estados/Provincias	
	Capital de los Países	
	0 100 200 300 km	



Anexo II

Acuerdo sobre el Acuífero Guaraní (Firmado el 2 de agosto de 2010 por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay)

La República Argentina, la República Federativa del Brasil, la República del Paraguay y la República Oriental del Uruguay,

Animados por el espíritu de cooperación y de integración que preside sus relaciones y con el propósito de ampliar el alcance de sus acciones concertadas para la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos transfronterizos del Sistema Acuífero Guaraní, que se encuentra localizado en sus territorios;

Teniendo en cuenta la resolución 1803 (XVII) de la Asamblea General de las Naciones Unidas, relativa a la soberanía permanente sobre los recursos naturales;

Teniendo en cuenta, asimismo, la resolución 63/124 de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre el Derecho de los Acuíferos Transfronterizos;

Teniendo presente los principios sobre protección de los recursos naturales y la responsabilidad soberana de los Estados en lo que se refiere a su aprovechamiento racional, como expresa en la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, Estocolmo, 1972;

Conscientes de la responsabilidad de promover el desarrollo sustentable en beneficio de las generaciones presentes y futuras de conformidad con la Declaración de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, 1992;

Tomando en cuenta las conclusiones de la Cumbre sobre Desarrollo Sostenible en las Américas, de Santa Cruz de la Sierra, 1996, y las conclusiones de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible de Johannesburgo, 2002;

Considerando los progresos alcanzados respecto al desarrollo armónico de los recursos hídricos y a la integración física de conformidad a los objetivos del Tratado de la Cuenca del Plata, hecho en Brasilia, 1969;

Apoyados en el proceso de integración fortalecido por el Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR, hecho en Asunción, 2001;

Motivados por el deseo de Ampliar los niveles de cooperación respecto a un mayor conocimiento científico sobre el Sistema Acuífero Guaraní y a la gestión responsable de sus recursos hídricos;

Teniendo presente los valiosos resultados del “Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní”,

Han convenido lo siguiente:

Artículo 1

El Sistema Acuífero Guaraní es un recurso hídrico transfronterizo que integra el dominio territorial soberano de la República Argentina, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, que son los únicos titulares de ese recurso y en adelante serán denominados “Partes”.

**Artículo 2**

Cada Parte ejerce el dominio territorial soberano sobre sus respectivas porciones del Sistema Acuífero Guaraní, de acuerdo con sus disposiciones constitucionales y legales y de conformidad con las normas de derecho internacional aplicables.

Artículo 3

Las Partes ejercen en sus respectivos territorios el derecho soberano de promover la gestión, el monitoreo y el aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos del Sistema Acuífero Guaraní, y utilizarán dichos recursos sobre la base de criterios de uso racional y sustentable, respetando la obligación de no causar perjuicio sensible a las demás Partes ni al medio ambiente.

Artículo 4

Las Partes promoverán la conservación y la protección ambiental del Sistema Acuífero Guaraní de manera de asegurar el uso múltiple, racional, sustentable y equitativo de sus recursos hídricos.

Artículo 5

Cuando las Partes se propongan emprender estudios, actividades u obras relacionadas con las partes del Sistema Acuífero Guaraní que se encuentren localizadas en sus respectivos territorios y que puedan tener efectos más allá de sus respectivas fronteras deberán actuar de conformidad con los principios y normas de derecho internacional aplicables.

Artículo 6

Las Partes que realicen actividades u obras de aprovechamiento y explotación del recurso hídrico del Sistema Acuífero Guaraní en sus respectivos territorios, adoptarán todas las medidas necesarias para evitar que se causen perjuicios sensibles a las otras Partes o al medio ambiente.

Artículo 7

Cuando se cause perjuicio sensible a otra u otras Partes o al medio ambiente, la Parte cuyo uso lo cause deberá adoptar todas las medidas necesarias para eliminar o reducir el perjuicio.

Artículo 8

Las Partes procederán al intercambio adecuado de información técnica sobre estudios, actividades y obras que contemplen el aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos del Sistema Acuífero Guaraní.

Artículo 9

Cada Parte deberá informar a las otras Partes de todas las actividades y obras a que se refiere el Artículo anterior que se proponga ejecutar o autorizar en su territorio que puedan tener efectos en el Sistema Acuífero Guaraní más allá de sus fronteras. La información irá acompañada de los datos técnicos disponibles, incluidos los resultados de una evaluación de



los efectos ambientales, para que las Partes a las que se haga llegar la información puedan evaluar los posibles efectos de dichas actividades y obras.

Artículo 10

1. La Parte que considere que una actividad u obra, a que se refiere el Artículo 8, que se proponga autorizar o ejecutar otra Parte, puede, a su juicio, ocasionarle un perjuicio sensible, podrá solicitar a esa Parte que le transmita los datos técnicos disponibles, incluidos los resultados de una evaluación de los efectos ambientales.
2. Cada Parte facilitará los datos y la información adecuada que le sean requeridos por otra u otras Partes con respecto a actividades y obras proyectadas en su respectivo territorio y que puedan tener efectos más allá de sus fronteras.

Artículo 11

1. Si la Parte que recibe la información facilitada en los términos del numeral 1 del Artículo 10 llegar a la conclusión de que la ejecución de las actividades u obras proyectadas le pueden causar perjuicio sensible, indicará sus conclusiones a la otra Parte con una exposición documentada de las razones en que ellas se fundan.
2. En este caso, las dos Partes analizarán la cuestión para llegar, de común acuerdo y en el plazo más breve posible, compatible con la naturaleza del perjuicio sensible y su análisis, a una solución equitativa sobre la base del principio de buena fe, y teniendo cada Parte en cuenta los derechos y los legítimos intereses de la otra Parte.
3. La Parte que proporciona la información no ejecutará ni permitirá la ejecución de actividades u obras proyectadas, siempre que la Parte receptora le demuestre prima facie que estas actividades u obras proyectadas le causarán un perjuicio sensible en su espacio territorial o su medio ambiente. En este caso, la Parte que pretende realizar las actividades u obras se abstendrá de iniciar o de seguirlas mientras duran las consultas y negociaciones que deberán concluirse dentro del plazo máximo de seis meses.

Artículo 12

Las Partes establecerán programas de cooperación con el propósito de ampliar el conocimiento técnico y científico sobre el Sistema Acuífero Guaraní, promover el intercambio de informaciones y sobre prácticas de gestión, así como desarrollar proyectos comunes.

Artículo 13

La cooperación entre las Partes deberá desarrollarse sin perjuicio de los proyectos y emprendimientos que decidan ejecutar en sus respectivos territorios, de conformidad con el derecho internacional.

Artículo 14

Las Partes cooperarán en la identificación de áreas críticas, especialmente en zonas fronterizas que demanden medidas de tratamiento específico.

**Artículo 15**

Se establece, en el marco del Tratado de la Cuenca del Plata, y de conformidad con el Artículo VI de dicho Tratado, una Comisión integrada por las cuatro Partes, que coordinará la cooperación entre ellos para el cumplimiento de los principios y objetivos de este Acuerdo. La Comisión elaborará su propio reglamento.

Artículo 16

Las Partes resolverán las controversias relativas a la interpretación o aplicación del presente Acuerdo en las que sean partes mediante negociaciones directas, e informarán al órgano previsto en el Artículo anterior sobre dichas negociaciones.

Artículo 17

Si mediante las negociaciones directas no se alcanzare un acuerdo dentro de un plazo razonable o si la controversia fuere solucionada solo parcialmente, las Partes en la controversia podrán, de común acuerdo, solicitar a la Comisión a que se refiere el Artículo 15 que, previa exposición de las respectivas posiciones, evalúe la situación y, si fuera el caso, formule recomendaciones.

Artículo 18

El procedimiento descrito en el Artículo anterior no podrá extenderse por un plazo superior a sesenta días a partir de la fecha en que las Partes solicitaran la intervención de la Comisión.

Artículo 19

1. Cuando la controversia no hubiera podido solucionarse conforme a los procedimientos regulados en los Artículos precedentes, las Partes podrán recurrir al procedimiento arbitral a que se refiere el párrafo 2 de este Artículo, comunicando su decisión al órgano previsto en el Artículo 15.
2. Las Partes establecerán un procedimiento arbitral para la solución de controversias en un protocolo adicional a este Acuerdo.

Artículo 20

El presente Acuerdo no admitirá reservas.

Artículo 21

1. El presente Acuerdo entrará en vigor el trigésimo día contado a partir de la fecha en que haya sido depositado el cuarto instrumento de ratificación.
2. El presente Acuerdo tendrá duración ilimitada.
3. La República Federativa del Brasil será depositaria del presente Acuerdo y de los instrumentos de ratificación, notificará a las demás Partes la fecha de los depósitos de esos instrumentos y enviará copia debidamente autenticada del presente Acuerdo a las demás Partes.



Artículo 22

1. Las Partes podrán denunciar el presente Acuerdo mediante notificación escrita al depositario. La denuncia surtirá efecto un año después de la fecha en que haya sido recibida la notificación, a menos que en esta se señale una fecha ulterior.
2. La denuncia no afectará ningún derecho, obligación o situación jurídica de esa Parte creado por la ejecución del Acuerdo antes de su terminación respecto de esa Parte.
3. La denuncia no dispensará a la Parte que la formule de las obligaciones en materia de solución de controversias previstas en el presente Acuerdo. Los procedimientos de solución de controversias en curso continuarán hasta su finalización y hasta que los acuerdos alcanzados (o) las recomendaciones (o fallos) sean cumplidos.

Hecho en San Juan, República Argentina, el 2 de agosto de 2010, en un original en los idiomas español y portugués.