

Antecedentes y posibilidades para la mayor participación social en la política de gestión del Acuífero Guaraní

F. Lindsay-Herrera⁽¹⁾ y J. Taks⁽²⁾

(1) Casa Bertolt Brecht / Chemonics International Inc. 1717 H Street NW. Washington, DC 20006
flindsay-herrera@chemonics.com

(2) Casa Bertolt Brecht / Universidad de la República. Andes 1274 esq. San José. Montevideo, Uruguay. CP 11100
jtaks@adinet.com.uy

RESUMEN

El Proyecto del Sistema Acuífero Guaraní, financiado por el Banco Mundial/GEF, reconoció la importancia de la participación pública en la gestión del Sistema Acuífero Guaraní (SAG) a través de materiales educativos y actividades de divulgación. Luego de su finalización en 2009, las iniciativas de sensibilización pública disminuyeron por falta de recursos y debilitamiento de la organización intersectorial. La conciencia del público uruguayo acerca del SAG y su importancia simbólica y estratégica han crecido en la última década, pero este conocimiento es en gran medida enunciado a través de consignas generales. Los siguientes pasos hacia la participación ciudadana deberían ser la difusión del conocimiento científico y técnico en constante evolución; el fomento de cambios en las políticas; y prácticas en base a ese conocimiento y para el logro de un diálogo entre las agendas locales e internacionales centradas en el SAG.

Durante 2011 el proyecto "Lo Esencial es Invisible a los Ojos" patrocinado por la Casa Bertolt Brecht (Uruguay) y la Associazione Filo Rosso (Italia), colaboró con maestros, científicos y activistas de la sociedad civil en Rivera y Salto, dos regiones pilotos del PSAG para facilitar el diálogo entre actores locales y elaborar productos multimedia para la autoexpresión de los intereses sobre el SAG.

Esta presentación hará un resumen de las actividades en curso sobre la gestión de los acuíferos en los sitios piloto uruguayos, señalará las prioridades a nivel local y regional, tanto convergentes como divergentes, y propondrá cuáles catalizadores podrían ser necesarios en otras regiones del SAG para armonizar la cooperación regional y la acción local.

Palabras clave: afloramiento, antropología, participación pública, recarga, Sistema Acuífero Guaraní

Precedents and possibilities for improved social participation in Guaraní aquifer management policy

ABSTRACT

The Guaraní Aquifer System Project, funded by the World Bank/GEF, acknowledged the importance of public participation in aquifer management through educational materials, workshops and other projects to disseminate information. At the conclusion of the project in 2009 public awareness initiatives trailed off due to lack of funding and the weakening of cross-sectorial organization. The Uruguayan public's awareness of the Guaraní Aquifer System and its symbolic and strategic importance has grown over the last decade but this awareness is largely articulated through broad catchphrases. The next step toward active public participation in aquifer management policy is the creation of mechanisms firstly, for diffusing ever-evolving scientific and technical knowledge, secondly, encouraging behaviour and policy changes based on that knowledge and lastly, achieving a dialogue between local and international agendas focused on the Guaraní Aquifer System.

During 2011 the organizers of the "Lo Esencial es Invisible a los Ojos" project, sponsored by Uruguay's Casa Bertolt Brecht and Italy's Associazione Filo Rosso, collaborated with teachers, scientists, and other members of society in the former Guaraní Aquifer System Project pilot sites of Rivera and Salto. The project will facilitate dialogue among local stakeholders to promote area-specific best practices and assist local actors to create multimedia products to both document this dialogue and communicate its outcomes.

This conference presentation will outline ongoing aquifer management activities in the former Uruguayan pilot sites, emphasize divergent or concurrent priorities between the local and regional levels and suggest what catalysts may be necessary in other regions to harmonize regional co-operation and local action.

Key words: anthropology; Guaraní aquifer system; outcrop; public participation; recharge

ABRIDGED ENGLISH VERSION

Introduction and methods

The Guaraní Aquifer System Project (PSAG), which was implemented from 2003 to 2009 in Argentina, Brazil, Paraguay and Uruguay under the aegis of World Bank/GEF funding, acknowledged the importance of public participation in aquifer management through educational materials, workshops, and other projects for the dissemination of information funded through the PSAG's "Public and Stakeholder Participation, Education, and Communication" component.

Despite steps towards consolidated aquifer management strategy in the national arena, after the conclusion of the Guaraní Aquifer System Project in 2009 public awareness and participation initiatives trailed off in Uruguay and in the region due to lack of funding and weak cross-sectorial organization. For example, the official website of the PSAG was allowed to lapse and project materials were scattered amongst other sites. Among the Uruguayan public, awareness of the symbolic and strategic importance of the Guaraní Aquifer System (SAG) has grown in the last decade but this awareness is largely articulated through broad catch-phrases that hinder adaptive public discourse.

Nonetheless, water management remains a vital topic in Uruguay; the PSAG operated concurrently with a period of active public and political debate on Uruguayan water policy which yielded:

- 1. Article 47 of the Uruguayan Constitution, approved by plebiscite in 2004, declares that water is a public good and access to drinking water and sanitation services is a human right.*
- 2. A national water policy, approved by the Uruguayan Legislature in 2009, includes among its articles a requirement for the participation of end users and civil society in all phases of water-resource planning, management and control. One component of the policy is a national water-resource management plan, currently being developed, which would promote the participation of the public through the creation of inclusive regional water-resource advisory councils.*
- 3. Local and international NGOs such as RedVida (the Inter-American Network for the Defense of the Right to Water) organized periodic seminars to discuss the SAG within the context of education and water rights (Taks, 2009).*

In 2011, inspired by the challenge of developing water-management strategies that balance social rights and political responsibility, a team of sociologists and communications specialists launched the "Lo Esencial es Invisible a los Ojos" project, sponsored by Uruguay's Casa Bertolt Brecht, Italy's Associazione Filo Rosso and the autonomous province of Trento (Italy) in coordination with the University Center of Rivera, a branch of Uruguay's public University of the Republic. The project's mission, which will enter a second phase in 2012, is "To contribute to the sustainable management of the Guaraní Aquifer in the northern territories of Uruguay by highlighting and disseminating both popular and technical knowledge, with the ultimate aim of positively influencing public policy with regard to water, land and the environment." The project sought to facilitate dialogue among local stakeholders at the former PSAG pilot site of Rivera to promote area-specific best practices in aquifer management and to assist local actors in creating multimedia products both to document this dialogue and communicate its outcomes.

The project chose to focus its first phase in Rivera because it was a pilot site for the PSAG's scientific, policy and public outreach work, and because it is an area where 92% of the water and sanitation services are sourced from groundwater. (http://www.ose.com.uy/a_aguasubterranea.html). Rivera is located in the Tacua-rembó river basin, a region with a complex relationship between agriculture, industry (such as tree plantations), and efforts to expand protected areas under the national system of protected areas (SNAP).

Because the project sought to capitalize upon the interests of local actors, during the workshops' design phase organizers met with representatives of university centers in Rivera and the other PSAG pilot site of Salto, with teacher-training institutions, with representatives from the state sanitary works administration (OSE) and from SNAP, and with members of cultural organizations. Meeting participants repeatedly stressed the need to promote communication between different interest groups – such as rural and urban actors – as well as the importance of involving locals in the development of any outreach campaign.

As a result, in 2011 the project produced a series of three workshops in Rivera that addressed the following themes: 1) management of public goods and the Guarani Aquifer System; 2) participatory and audiovisual communications; and 3) social networks and the construction of collective actions. The workshops were geared towards university students, media specialists, and members of local social groups but were also open to local actors ranging from media outlets, municipal council members, and employees of the OSE. Jointly with the workshops, the organizers encouraged the use of new media such as a Facebook group for participant interaction, and a low-cost website through the platform Wordpress, which allows for multiple contributors. Although in its initial phases in September 2011, through interviews and surveys with participants and the interpretation of the final multimedia products, the project offered an opportunity for quantitative observation of the evolution of dialogue concerning the Guarani Aquifer System from a grassroots community perspective.

Results and discussion

The authors distributed a survey among the seventeen workshop participants following the first workshop, with questions including:

- What drew you to the workshop?
- What concepts or words do you associate with the Guarani Aquifer System?
- Before the workshop, through what channels did you receive news, information, or training about the Guarani aquifer system?
- What should the priorities of water management from local to national level be?
- What are the key tools for the dissemination of information about the Guarani Aquifer System?
- What are the principal challenges for strong management and sustainable use of the Guarani Aquifer System?

Through the survey and traffic on the project's Facebook message board and Wordpress site, the following key themes emerged:

1. Participants made clear associations between the Guarani Aquifer and demographic and political stresses worldwide, such as the key role the aquifer would play in a world increasingly driven by water conflicts. Nonetheless, responses stressed that the Uruguayan public and local/regional authorities should remain responsible for management of the SAG.
2. Respondents espoused a concept of public participation originating from the local but open to the role that regional institutions could play in strengthening sustainable management. This dual approach and solution-oriented language contrasts with the "significant amount of negative resistance" the PSAG encountered on the part of some NGOs and other civil groups at the outset (World Bank, 2009).
3. Respondents called for multimedia tools for the dissemination of information; the notable absence of a SAG website to consolidate information from public and civil-society sources remains a challenge for public awareness. A second challenge will be that of creating educational tools that mediate between providing accurate information and allowing for the interaction of conflicting view points. The ultimate goal is a well-informed public that has tools to enter into debate and discussion while assimilating the most up-to-date information.
4. Although respondents prioritized sustainable managed water resources, pollution reduction and awareness building as regional goals they did not clearly link small-scale (local or individual) actions to these larger goals. Beyond education, providing local groups with clear ideas on how to tie their actions to regional agendas will give people more agency and consequently power to contribute to national and regional agendas for sustainable management of the Guarani Aquifer and other natural resources.

In approaching the Guarani Aquifer System – as both a symbol and a geological reality – the challenge remains to bridge the gap between social-justice arguments, according to which "water is life and should flow freely, transparently, and securely" (Olivera Foronda 2006), and the techno-scientific explorations that can seem closed to opinions deriving from alternative knowledge systems. Social organizations should have the opportunity to participate in territorial management, but they must also remain open to assimilating techno-scientific ideas.

Institutions for regional integration such as MERCOSUR and Parlasur, together with national governments, must make a strong commitment to continue political and scientific discussion regarding the SAG, to allocate funding and prioritize management best practices in political agendas. Perhaps more importantly, the public must make a strong commitment to increase knowledge of the aquifer and encourage accountability for local and regional management. The goal of these two commitments, if adhered to, would be a shared and flexible knowledge regime that can adjust to and champion new and evolving ideas regarding best sustainable-management practices for the Guarani Aquifer System.

Introducción: el Acuífero Guaraní simbólico

“La reserva de agua dulce más importante en el mundo”; “una garantía de futuro”. En el Uruguay hoy, estas son algunas de las frases que se oyen con frecuencia en relación al Sistema Acuífero Guaraní. Hace 17 años un geólogo uruguayo, Danilo Antón, sugirió el nombre Guaraní, con todas sus connotaciones étnicas e históricas pre-nacionales, a la formación hidrogeológica que lleva casi 250 millones de años en su evolución. Desde 1994 el conocimiento del acuífero ha crecido, tanto en las esferas técnicas y políticas, como entre los sectores populares, y en consonancia con un aumento de la atención prestada a los recursos hídricos subterráneos en los organismos internacionales. Si bien las consignas más simples ayudan en la difusión y en hacer conciencia de la existencia del Acuífero en Uruguay, es importante vincular la imagen retórica del Acuífero que crece en el imaginario colectivo del país, con el acuífero concreto – objeto de estudio y de conocimiento que evoluciona con rapidez. El Acuífero Guaraní es símbolo a escala internacional, pero su importancia a nivel mundial es contingente con el buen manejo de los recursos al nivel local. Su valor y estatus aumentarían con actos de fortalecimiento de las capacidades para que los ciudadanos cuenten con herramientas para participar en la construcción de un sistema de uso sostenible que va mucho más allá de lo retórico.

El Proyecto del Sistema Acuífero Guaraní, financiado por el Banco Mundial/GEF, reconoció la importancia de la participación pública en la gestión del Sistema Acuífero Guaraní (SAG) a través de material educativo y actividades de divulgación. Luego de su finalización en 2009, las iniciativas de sensibilización pública disminuyeron por falta de recursos y debilitamiento de la organización intersectorial. La conciencia del público uruguayo acerca del SAG y su importancia simbólica y estratégica han crecido en la última década, pero este conocimiento es en gran medida enunciado a través de consignas generales. Los siguientes pasos hacia la participación ciudadana deberían ser la difusión del conocimiento científico y técnico en constante evolución, el fomento de cambios en las políticas, y prácticas en base a ese conocimiento y para el logro de un diálogo entre las agendas locales e internacionales centradas en el Acuífero Guaraní.

Durante 2011-2012 el proyecto “Lo Esencial es invisible a los ojos” patrocinado por la Casa Bertolt Brecht (Uruguay) y la Associazione Filo Rosso (Italia), está colaborando con maestros, científicos y activistas de la sociedad civil del norte del país, principalmente en Rivera y en menor medida en Salto, dos regiones pilotos del PSAG para facilitar el diálogo entre actores

locales y elaborar productos multimedia para la auto-expresión de los intereses sobre el SAG.

A continuación, se presenta un resumen de las actividades en curso sobre la gestión de los acuíferos en las zonas donde hubo proyecto piloto en Uruguay, se señalan las prioridades a nivel local y regional, tanto convergentes como divergentes entre estas dos escalas de reflexión y actuación, y se propondrá cuáles catalizadores podrían ser necesarios en otras regiones de ocurrencia del SAG para armonizar la cooperación regional y la acción local.

Antecedentes: el Proyecto Sistema Acuífero Guaraní

El Proyecto Protección Ambiental y Manejo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní (PSAG), implementado entre 2003 y 2009, fue concebido como una iniciativa de prevención y cooperación, con intención de lograr el uso y gestión sostenible del Sistema Acuífero Guaraní. El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) aportó fondos administrados por el Banco Mundial como agencia de implementación, junto con donaciones de la Organización Internacional de Energía Atómica, el Servicio Geológico de Alemania y del Fondo de Cooperación del Gobierno del Reino de los Países Bajos, así como del Banco Mundial mismo. Los cuatro países con territorio sobre el Acuífero (Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay) contribuyeron con aproximadamente el 50% de los recursos totales. La agencia de ejecución fue la Organización de Estados Americanos.

El objetivo general del proyecto era “el uso y gestión sostenibles del SAG en Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay para las actuales y futuras generaciones, sustentados por un desarrollo e implementación conjunta de un marco de gestión adecuado y eficaz del acuífero, con bases sustentables a nivel técnico, científico, institucional, legal, financiero, político y ambiental.” La motivación para el proyecto era la debilidad en los mecanismos administrativos y la carencia de información sobre el acuífero. (World Bank, 2009).

PSAG: esfuerzos comunicativos

En 2004 funcionarios del Mercado Común del Sur (Mercosur), representantes políticos de los cuatro países del acuífero, académicos y actores no gubernamentales, participantes del Seminario Internacional “Acuífero Guaraní, gestión y control social”, presentaron el documento Carta de Foz de Iguazú sobre el Acuífero Guaraní, donde se destacó la importancia de

una política institucional para la protección del Acuífero y se pedía al PSAG más mecanismos para la difusión de información técnica sobre el Acuífero, así como la participación de la sociedad civil y movimientos sociales en la elaboración de la política pública para el uso sostenible y conservación del Acuífero.

De hecho, el tercer componente del PSAG se llamaba "Participación Pública, Educación y Comunicación", cuya meta era el "fomento a la participación pública y de los interesados, a través de la comunicación social y la educación ambiental." Con un presupuesto de US\$ 1,3 millones (4.9% del total presupuestado para el PSAG), el objetivo de este componente era de "promover, apoyar y profundizar la participación pública y fomentar la educación ambiental y del agua, la comunicación social, y la difusión de conocimientos acerca del proyecto y del SAG, su gestión y conservación, dentro de las comunidades interesadas" (OEA, 2003). Para ello el Proyecto desarrolló cuatro instrumentos principales: una estrategia para la comunicación regional, una estrategia para los pueblos indígenas (ie. comunidades guaraní) y dos fondos concursables, el Fondo de la Ciudadanía y el Fondo de las Universidades.

El Fondo de la Ciudadanía financió 24 proyectos con el objetivo de "apoyar las acciones desarrolladas por la sociedad civil de la región del SAG, y apoyar acciones de comunicación, participación y educación ambiental formal e informal, relacionadas a aguas subterráneas, para promover la participación de la sociedad en el PSAG". Entre los veintidós materiales elaborados para uso público a nivel global del Proyecto, en Uruguay se produjeron los materiales "Capacitación docente y educación: Acuífero Guaraní" por parte de la organización AIDIS UY y dos manuales para docentes por parte de Iniciativa Latinoamericana y Fundación Protigre y Cuenca del Plata (*Movida por el Guaraní. Manual de divulgación de apoyo docente*, 2006). Según los promotores del PSAG y el Fondo de la Ciudadanía, habrían sido 2,4 millones de personas en toda la región que "han tenido contacto directo con los trabajos del PSAG para la preservación ambiental, uso sostenible y gestión del SAG" (OEA, 2009).

El Fondo de las Universidades ofreció nueve becas para investigadores y actividades de capacitación. Promovió iniciativas sobre aspectos ambientales, sociales y científicos del Acuífero dentro de las universidades de la región.

Las campañas de comunicación tuvieron que responder a varias opiniones críticas al proyecto oficial. Las preocupaciones incluyeron:

- La dificultad de acceder a información generada por el proyecto, debido a cuestiones idiomáticas,

a los tecnicismos científicos y/o directamente a que no se posibilitaba su lectura. Como expresaba una declaración: "las formas presentes de investigación, gestión, y elaboración de políticas oficiales con respecto al Acuífero Guaraní [...] no satisfacen los principios de participación y transparencia informativa que promovemos las organizaciones constituyentes del movimiento social del agua" (Achkar, 2007). En este sentido, cabe mencionar que el proyecto tenía entre sus indicadores de resultados la traducción de "documentación relevante del proyecto en lenguas indígenas". Sin embargo, esto no se llevó a cabo, salvo excepciones, pues no "existía una audiencia suficiente para justificar el esfuerzo" (World Bank, 2009).

- Inquietud sobre la presencia de y manejo de información por agencias extra-regionales, como el Banco Mundial y el GEF, los cuales tienen una trayectoria polémica en la región. Algunos críticos alegaron que las empresas multinacionales y/u otros países se involucraban a través de los organismos multilaterales para acceder a los recursos hídricos en violación de las soberanías nacionales. (Ver por ejemplo, el muy divulgado documental "Sed, invasión gota a gota" de 2005, de la directora argentina Mausi Martínez).
- La dificultad o imposibilidad de trabajar en el PSAG, a pesar de las mejores credenciales, pues las normativas del Banco Mundial no permitían contratar técnicos consultores de instituciones públicas, una restricción bastante limitante en los países en donde la mayoría de los técnicos están empleados por el estado.

El Banco Mundial reconoció la resistencia no prevista al proyecto, en los siguientes términos: "A pesar que el diseño del Proyecto correctamente identificó la necesidad de una estrategia pro-activa de comunicación, no lo identificó en la matriz de riesgos. Temprano en la implementación del Proyecto, el mismo se encontró con fuerte resistencia de algunos grupos que estuvieron difundiendo de alguna manera información distorsionada al público en general sobre los objetivos y actividades del Proyecto. Sin embargo, dado la amplia consulta durante la preparación del Proyecto realizada en los cuatro países, era difícil prever la posibilidad de resistencia negativa al Proyecto. [...] Como consecuencia de la campaña inicial negativa, se generó una gran atención de los medios en la región. El acuífero y el Proyecto continuamente atrajeron atención de los medios locales, nacionales, regionales e internacionales. Esta atención mediática proveyó de los medios para que los cuatro países y la

secretaría del Proyecto corrigieran prejuicios y generara apoyo significativo para el Acuífero Guaraní y el Proyecto" (World Bank, 2009).

Hubo un sitio web oficial del PSAG, que llegó a tener 3600 usuarios mensuales cerca del final de proyecto para un monto total de 634,397 visitas durante la vida del proyecto (World Bank, 2009). Sin embargo, el sitio web se desarmó después de la conclusión del proyecto, y los recursos quedaron dispersos en varios lugares del cyber-espacio.

El Proyecto Sistema Acuífero Guaraní: proyectos pilotos

Durante el Proyecto SAG se promovió cuatro proyectos pilotos para el estudio de problemáticas específicas y sus desafíos en materia de gestión de aguas subterráneas: Itapúa (Paraguay), Riberão Preto (Brasil), Salto/Concordia (Uruguay/Argentina) y Rivera/Santana do Livramento (Uruguay-Brasil). El componente cinco del proyecto, titulado "Desarrollo de Medidas para la Gestión y Mitigación en Áreas Críticas ("Hot Spots" o Pilotos)", tenían el objetivo de desarrollar "medidas para un manejo apropiado del SAG y la mitigación de las amenazas específicas que enfrenta la utilización sostenible del mismo" (OEA, 2003). Los beneficiarios del Fondo de la Ciudadanía se concentraban en las áreas geográficas que abarcaban estos sitios pilotos.

La situación en los proyectos pilotos que involucraron a Uruguay durante el PSAG es la siguiente:

Para el piloto Rivera (UY) – Santana do Livramento (BR): zona del acuífero no-confinado con áreas de afloramiento y recarga cerca de una población urbana de 200,000 habitantes. Problema: Interferencia potencial entre pozos para abastecimiento de uso principalmente doméstico y contaminación causada por carencias en el saneamiento urbano o el uso excesivo de agrotóxicos en actividades agropecuarias. Desafío: Proteger al SAG mientras se mejoran cuestiones relativas al uso del suelo, asentamientos humanos y cambios en actividades productivas. (OEA, 2009). Durante el PSAG, la educación sobre el SAG en el Piloto quedó en manos de dos ONG, una de cada lado de la frontera, que trabajaban de forma conjunta: Raikatú (Uruguay) y ONG Patulus (Brasil). Hoy día no se realizan más actividades.

Para el piloto Concordia (AR) – Salto (UY): la situación muestra una zona del acuífero hidrotermal confinado y con lenta reposición, que es explotado intensamente. Problema: Actividad turística con importancia económica y social en expansión que puede inducir conflictos entre concesionarios, sobreexplotación y

sub-utilización de las aguas y energías emergentes. Desafío: establecer guías y protocolos para el uso y reuso racional de las aguas termales del SAG. (OEA, 2009). El ex-facilitador del proyecto piloto, Ing. Agr. Enrique Massa Seguí, opinó que entre 2005 y 2008 se sembró una conciencia local del Acuífero Guaraní y se recopiló mucha información geológica. Según el reporte del Banco Mundial, el trabajo de los proyectos pilotos llegó a 162,000 personas en Concordia/Salto y 147,000 en Rivera/Santana entre talleres y campañas de comunicación (World Bank, 2009).

Pero después del cierre del PSAG, no quedó claro lo que sucedería en los sitios pilotos. El monitoreo de los pozos termales siguió su curso por esfuerzos personales, pero el comité transfronterizo de Concordia-Salto se suspendió y no había sitio web para la recopilación de información ni fácil disponibilidad para uso público de los informes técnicos. También en Rivera y Santana do Livramento el comité transfronterizo dejó de funcionar por una carencia de facilitadores locales, impidiendo el intercambio de información entre los servicios de agua de Brasil y Uruguay. Finalmente, en general, en ambos proyectos binacionales, los roles de los actores institucionales avanzaron más que el papel de la sociedad civil.

Agua en el Uruguay: panorama actual

Para entender el futuro de la gestión del Sistema Acuífero Guaraní en Uruguay, hay que destacar también la visibilidad del agua en la vida política uruguaya en la última década.

El 31 de octubre de 2004, el 64% de la ciudadanía uruguaya votó en un plebiscito a favor de una reforma constitucional del artículo 47 que declaró que el agua es un bien público y estableció que el acceso al agua potable y al saneamiento son derechos humanos fundamentales. Además, que los servicios de agua y saneamiento deben ser prestados por empresas públicas, así como que la gestión de los recursos hídricos debe desarrollarse por cuencas hidrográficas y de forma participativa. La gran mayoría de los servicios de agua y saneamiento en el país son administrados por la Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE). El agua subterránea constituye un 28% del total del agua suministrada por OSE, pero es la única fuente de alimentación para 73% de los servicios. Por ejemplo, el 92% de los servicios en el departamento de Rivera depende de agua subterránea. (http://www.ose.com.uy/a_aguasubterranea.html).

El organismo encargado de la gestión y control de los recursos hídricos en Uruguay es la Dirección Nacional de Agua y Saneamiento (DINAGUA, anterior-

mente DINASA), creada en 2005 luego del plebiscito en el seno del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA). Con el asesoramiento de la Comisión Asesora en Agua y Saneamiento (COASAS), la DINAGUA elaboró un proyecto de Política Nacional de Aguas que fue aprobado el 2 de octubre de 2009 por el Parlamento Uruguayo (Ley 18.610). Entre los principios del artículo 8 de la Política Nacional de Aguas, se encuentra "la participación de los usuarios y de la sociedad civil en todas las instancias de planificación, gestión y control" (Alcoz *et al.*, 2010). La ley incluyó la creación de un Consejo Nacional de Agua, Ambiente y Territorio (CNAAT), que formuló una agenda para la acción hacia el primer Plan Nacional de Gestión de Recursos Hídricos que deberá ser revisado periódicamente.

Este Plan daría prioridad al abastecimiento de agua potable para consumo humano, la cuenca hidrográfica como unidad de gestión y la integración de aguas subterráneas y aguas de superficie en la gestión. Así mismo promovería la participación social a través de la creación de Consejos Regionales de Recursos Hídricos, integrados por representantes del gobierno, usuarios y sociedad civil, que a la vez crearán comisiones de cuencas y acuíferos. Uno de los comités de sub-cuencas correspondería al Acuífero Guaraní, que abarca el territorio de los departamentos de Artigas, Salto, Rivera y partes de Paysandú y Tacuarembó (Alcoz *et al.*, 2010). Al presente, ya fue aprobada en el Parlamento la creación de los tres Consejos Regionales: Río Uruguay (en el cual se creará en el futuro el sub-comité Acuífero Guaraní), Río de la Plata y frente marítimo y Laguna Merín.

En los años recientes, han sido varios los esfuerzos locales para impulsar la educación sobre los acuíferos. Según el Informe Geo Uruguay: "El conocimiento de cada uno de los acuíferos del [Uruguay] resulta dispar, donde alguno cuenta con mediciones históricas, estudios académicos (tesis de maestría o doctorado), acabado modelo conceptual e inclusive modelaciones matemáticas de flujo (ej. Acuífero Raigón), en otros la información disponible es sumamente escasa. Esta marcada disparidad permite en algún caso conocimiento suficiente como plantear una red de monitoreo e inclusive desarrollar un plan de gestión, mientras que en otros casos primero es necesario incrementar el grado de conocimiento." (Geo Uruguay, 2008). Sin embargo, y a modo de ejemplo, el tema del SAG ha estado presente en los proyectos educativos de las escuelas públicas, y en áreas protegidas del Departamento de Rivera. Para el 2012, según autoridades locales, la situación del Sistema Acuífero Guaraní será el tema central de un Agrupamiento Escolar, un conjunto de determinadas instituciones que comparten un contexto, o determinadas

características comunes. Esto involucrará a 1200 niños de 15 escuelas.

La RedVida (Red Interamericana de Vigilancia por el Derecho al Agua), formada en 2005 por un vasto conjunto de organizaciones no gubernamentales de las Américas, se organizó en capítulos regionales y nacionales. El capítulo Cono Sur, incluyó desde 2006 entre sus ejes temáticos la articulación y acción educativa y política en torno al Sistema Acuífero Guaraní. La última actividad específica, fue en noviembre de 2008, cuando junto con otra red la Plataforma Interamericana de Derechos Humanos, Democracia y Desarrollo y la comisión de Medio Ambiente del Parlasur, organizaron un seminario regional "Acuífero Guaraní: sustentabilidad y desafíos del derecho humano al agua" en la sede del MERCOSUR en Montevideo (Taks, 2009).

Un caso post-PSAG: "Lo esencial es invisible a los ojos"

Inspirado por el concepto de la gestión del acuífero como derecho social tanto como responsabilidad política, un equipo de sociólogos y especialistas en comunicaciones lanzaron el proyecto "Lo Esencial es Invisible a los Ojos" a fines de 2010. El proyecto es una iniciativa de la Casa Bertolt Brecht de Montevideo, con el apoyo de la Asociación Italiana Filo Rosso y la Provincia Autónoma de Trento (Italia), y en alianza con el Centro Universitario de Rivera (filial de la Universidad de la República). La misión del proyecto, que se continuará en 2012, es "Contribuir a la gestión sustentable del Acuífero Guaraní en los territorios del norte de Uruguay visibilizando y difundiendo tanto las historias y saberes populares como el conocimiento técnico, con miras a incidir positivamente en las políticas públicas de agua, territorio y ambiente."

Las acciones propuestas en el proyecto tienen lugar en el Departamento de Rivera, aunque también se espera que involucren actores de los departamentos de Artigas, Salto, Tacuarembó, Paysandú y del Estado Brasileño de Río Grande do Sul. El proyecto se enfocó en Rivera porque era uno de los sitios pilotos del PSAG y una zona con alta vulnerabilidad para el acuífero donde la mayoría del agua potable suministrado viene de agua subterránea. También está ubicada en la Cuenca del Río Tacuarembó, una región geográfica en que hay una compleja relación entre productores rurales, intereses industriales (por ejemplo de plantaciones forestales) y se están desarrollando esfuerzos para ampliar las áreas protegidas incluidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

En las primeras etapas, los organizadores se reunieron con representantes de los Centros Universi-

tarios en Salto y Rivera, con las instituciones de formación docente (Instituto de Formación Docente y Centro Regional de Profesores), con la empresa OSE y con funcionarios del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, además de representantes de organizaciones culturales de ambas ciudades. El motivo de las primeras visitas fue analizar los temas dominantes en cada localidad con el fin de diseñar un proyecto que respondiera a los intereses de los actores locales. Entre las principales conclusiones de esta primera ronda de contactos fueron la necesidad de incorporar gente local en cualquier esfuerzo de sensibilización, y la necesidad de promover la comunicación entre los distintos grupos de interés, tanto urbanos como rurales.

El eje metodológico del proyecto es una serie de talleres sobre la gestión del Sistema Acuífero Guaraní y la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, Comunicación Participativa, Redes Sociales y las Nuevas Tecnologías de la Información enfocados temáticamente en 1) gestión de los bienes comunes, la gestión del agua y la situación del Acuífero Guaraní, 2) comunicación social, comunicación audiovisual y comunicación participativa, y 3) redes sociales y construcción de procesos colectivos. Los talleres son dirigidos a colectivos de producción audiovisual independientes, estudiantes de nivel terciario, grupos de productores locales y organizaciones sociales en general. Además, son invitados a participar otros actores locales como los medios de comunicación comunitarios y comerciales, consejos municipales y trabajadores de la empresa pública de agua y saneamiento.

Todos los talleres serán implementados con una metodología participativa y dinámica, con la esperanza de facilitar la transmisión de contenidos teóricos, el intercambio y la construcción de significados compartidos. Cada instancia del taller finalizará con breves entrevistas a los participantes con el fin de realizar un relevamiento de los contenidos trabajados. Con un presupuesto de 24.500 euros, los organizadores intentan fomentar instrumentos de las nuevas redes sociales, por ejemplo un grupo en Facebook, para la difusión de actividades. Los resultados esperados son la realización de productos audiovisuales sobre el Sistema Acuífero Guaraní. De manera paralela se incorporarían otros elementos de Web 2.0 como lo es un sitio web usando la plataforma Wordpress, cuyos contenidos y formato será resultado de la contribución de los participantes de los talleres y otros interesados que se vinculen a distancia. El proyecto finalizará a finales del 2011 con un festival audiovisual, con la proyección de los trabajos realizados durante los talleres y la presentación al público general del sitio web. Mediante breves entrevistas que forman parte de los mismos talleres, una serie de encuestas y las presentaciones al final del ciclo, el proyecto ofre-

cería una oportunidad de observar en términos cualitativos la evolución del diálogo sobre el Acuífero Guaraní impulsado desde las bases comunitarias.

Breve sinopsis de los participantes del primer taller

El primer taller del ciclo "Contá el Acuífero con tus ojos" ocurrió el 13 de agosto de 2011 en el Centro Universitario de Rivera. Se decidió organizar cuatro grupos de trabajo para la segunda etapa del ciclo, con énfasis en: 1) modificación de conductas a favor del medio ambiente, 2) impacto en las ciudades y políticas de conservación, 3) información masiva del Acuífero Guaraní a nivel nacional y 4) relación Rivera-Santana do Livramento con el Acuífero Guaraní: contaminación vinculada al saneamiento y la necesidad de un uso sustentable.

Después del taller el proyecto ofreció una encuesta electrónica a los participantes y nueve de los 17 participantes respondieron. Entre los que participaron en el taller y la encuesta, la edad promedio es de 36 en un rango de 20 a 57; todos menos uno eran de Rivera y la mayoría eran varones. Hubo dos estudiantes a tiempo completo, un asesor en seguros, una consultora en género, dos docentes, una analista en marketing (también estudiante), y dos empleados públicos (uno también estudiante). A continuación se presentan sus opiniones con respecto al tema del buen manejo del Sistema Acuífero Guaraní de acuerdo a una serie de preguntas, en esta etapa inicial del proyecto.

Pregunta: ¿por qué le interesa el tema del Acuífero Guaraní?

"Me interesa porque es la reserva de agua dulce más grande de toda Latinoamérica; porque el agua es un bien de toda la humanidad"

"Porque no se puede estar ausente de qué se está haciendo para proteger los recursos naturales esenciales para nuestra vida en el planeta y para que aquellos que aún no han nacido puedan disfrutar del planeta y la naturaleza como nosotros."

"Me interesa porque soy consciente de la importancia de cuidar nuestros recursos y porque trabajo con proyectos de desarrollo rural. Desde la adolescencia (cuando aprendí su importancia y significado) he seguido las políticas de "no-gestión" del Acuífero por parte de todos los países."

"Es un recurso limitado y finito, parte de la riqueza en nuestro país, y posible motivo de conflictos mundiales por el agua. Me he involucrado en el tema des-

de que empecé con la Tecnicatura en Recursos Naturales, hace cuatro años."

"El hecho que sea uno de los reservorios subterráneos de agua dulce mas importante del planeta de por sí justifica el interés, pero también el encontrar la forma de un uso sustentable, sumado a la de su protección, es lo que nos motiva involucrarnos desde hace 4 años."

"Porque vivo en una zona de reposición y me interesa preservarlo."

"Interesa porque no tenemos la seguridad de lo que es, su importancia como reservatorio de agua para consumo, y su preservación. Tener claro cómo no contaminarlo, y sí como cuidarlo."

"Por lo que estudio, ya que mi formación es de Técnica en Recursos Naturales. Y además me encanta la temática, ya que es una riqueza que tenemos y debemos cuidar."

Pregunta: ¿cuáles conceptos o palabras asocian con el Acuífero Guarani?

"Agua, población, vida" así como "agua subterránea o reservatorio de agua esencial para los seres vivos."

"Cuenca hidrográfica, areniscas basálticas, reserva de agua subterránea, conservación, recurso natural" así como "Pureza, uso sustentable, conflictos, preocupación, guerras, futuro, etc."

"Reservatorio de agua a nivel mundial. Agua subterránea" así como "Recurso hídrico reserva importantísima de agua limpia y pura (potable)".

"Recurso, contaminación, disponibilidad" así como "Sistema, agua dulce, continental".

Pregunta: ¿cuáles de los siguientes temas tratados en el taller "Contá el Acuífero con tus ojos" son de interés principal para Usted?

El tema "Comunicación participativa" apareció en 8 respuestas (88,9%), al igual que "Gestión de agua". Luego le siguieron "Aguas subterráneas" y "Redes sociales digitales" con 6 respuestas cada una (66,7% para cada tema) y "Redes sociales" con 4 respuestas (44,4%). "Desarrollo sostenible: cómo tener un buen manejo del mismo y sus probables contaminaciones" fue la única respuesta en la opción "Otros" del formulario.

Pregunta: ¿antes del taller, en que forma recibió usted noticias, información, o capacitación sobre el Acuífero Guarani?

Con la misma frecuencia de respuestas (4 en cada caso, equivalente al 44,4% del total) se mencionó "Liceo, cole-

gio, universidad, u otra institución de educación formal", "Revistas o periódicos" y "El Internet". Con 3 respuestas (33,3%) encontramos "Televisión" y "Una red social". Una sola respuesta recibió la opción "Conversación informal" (equivale al 11,1% del total), al igual que la opción "Otro" donde se aclaró "Libros e información con personas que tienen materiales del Acuífero". Ninguno de los talleristas respondió que recibió noticias, información o capacitación a través de "Una red política".

Pregunta: dentro del tema de la gestión de los recursos hídricos, en su opinión ¿cuáles deberían ser las prioridades al nivel familiar, de la ciudad, del país y del Cono Sur?

Al nivel familiar, las prioridades señaladas fueron "saneamiento", "cuidado en el uso del agua y residuos", "educación e información", "llegar a todos por igual", "mejorar la racionalidad del agua", "información".

Al nivel de la ciudad, las prioridades señaladas fueron "ordenamiento territorial, desagüe de aguas servidas; sistemas de gestión de residuos y del agua", "información, políticas que eviten la contaminación", "[priorizar] toda la población y al turismo", "mayor control de los pozos artesianos e impulsar la expansión de la red de saneamiento" y "gestión del recurso (manejo)".

Al nivel del país, las prioridades identificadas fueron "políticas y programas de participación y control" "sistemas de protección de los recursos naturales", "distribución de agua, políticas de gestión sustentable", "[priorizar] toda la población", "mejorar la protección y distribución" e "información y manejo".

A nivel del Cono Sur, las prioridades fueron "programas integrados de planificación del uso del suelo y aguas en común", "planes intergubernamentales para la gestión del acuífero y los recursos naturales regionales", "coordinación de esfuerzos por el recurso común", "[priorizar] los países directamente involucrados", "acordar entre los países una legislación única sobre su explotación" y "manejo".

Pregunta: en su opinión, ¿cuáles serían algunas herramientas claves para la difusión de información sobre el Acuífero Guarani?

"Internet, radio, revistas, boca a boca".

"Locales de enseñanza de los tres niveles, programas televisivos de información sobre el tema, talleres en todas las comunidades con participación ciudadana en todos los procesos de gestión."

"Difusión de audiovisuales que funcionan como espejo para el que lo ve."

“Redes sociales, DVD educativos con una serie de juegos para verlo absorbido en ese DVD, videos con entrevistas y documentales. Algún programa en T.V. como los canales Discovery, History Channel, etc., algún programa radial como hacen los candidatos políticos.”

“Las redes sociales y la inserción en los planes de educación primaria como eje de la información geográfica de la región.”

“Redes sociales, revistas diarios spot publicitarios, T.V., folletería.”

“Las mejores herramientas para la difusión: Internet (audio-visual), Televisión (audio-visual), Radio, Afiches, Folletos.”

“Radio, liceo, universidad y ¡televisión! Algunas charlas en el interior como por ejemplo Minas de Corrales, Vichadero y Tranqueras ya que no obtienen mucha información y capacitación ya que contaminan con los usos de productos químicos; ¡lo principal sería concientizarlos, incentivarlos a un buen uso o manejo!”

Pregunta: en su opinión, actualmente ¿cuáles son los desafíos principales para el buen manejo y uso sostenible del Acuífero Guaraní? (al nivel local y/o regional)

“Cuidar la recarga, cuidado de aguas, y [el problema] la forestación.”

“Que el tema sea puesto en la calle para que todos podamos discutir e intercambiar ideas, para que se pueda tomar conciencia social, solo cuando lo exige el pueblo los políticos responden, las medidas son muchas, los tiempos son cortos, la naturaleza no sabe de fronteras ni de tiempo, ni de políticas, si no empeizamos a actuar los daños serán difíciles de revertir.”

“El desconocimiento existente sobre el Acuífero y la falta de iniciativas regionales en la gestión colectiva del Acuífero.”

“Concientizar a la gente y a las autoridades sobre la importancia de este recurso para nuestra región. Llegar a un común acuerdo entre todos para poder darle un uso sustentable y sostenible.”

“A nivel local: Manejo de cuencas, fiscalización y multiplicación de esfuerzos en cuanto a saneamiento y tratamiento de efluentes, gestión adecuada de residuos. A nivel regional: Manejo de cuencas, políticas comunes según el recurso, medidas de mitigación ante los impactos ambientales inevitables.”

“Divulgación a todos los actores (población, comunidades, instituciones, políticos, etc.)”

“Correspondiente a mi localidad, el principal desafío radica en evitar su contaminación, ya que es

la única de la extensa zona de recarga del acuífero, donde se asienta una población de 200.000 mil personas y recibe anualmente casi 1 millón de turistas. La insuficiente red de saneamiento y la forestación con sus cargas agrotóxicas para combatir diversas plagas, constituyen los agentes contaminantes mas importantes del sistema.”

“A nivel local mejorar la red de saneamiento y de aguas pluviales; y a nivel regional poner el ojo en la forestación local.”

“El principal desafío es llegarle a la gente e incentivarlas a que participen.”

Observaciones

De cierta forma, la auto-selección de los participantes para los talleres y los anuncios de convocatoria con énfasis en lo participativo y lo comunicativo, resultaron en una homogeneidad previsible en las respuestas. Al mismo tiempo, la forma de las respuestas refleja una estructura de valores y argumentos de cierta sección de la población uruguaya que prioriza la conservación de los recursos hídricos, por encima de su explotación productiva o consumo masivo.

Algunas temas destacables:

1. Hay claras asociaciones entre el concepto del Acuífero Guaraní y la situación demográfica y geopolítica mundial. Incluso se hace referencia al “posible motivo de conflictos mundiales por el agua”. Pero según las respuestas las acciones para gestionarlo quedarían en manos del público uruguayo y autoridades locales y regionales.
2. Las respuestas están divididas entre acciones positivas potenciales (cuidar, manejar, mejorar) y acciones negativas (la contaminación, la explotación, el desconocimiento). O sea, en contra de la “fuerte resistencia” encontrada por el proyecto PSAG, es posible según estas primeras opiniones construir una propuesta para una participación pública radicada en lo local, abierta al rol que los organismos al nivel regional puedan tener en el fortalecimiento de la gestión sostenible. También demuestra un lenguaje orientado a soluciones, no preocupado por obstáculos concretos o retóricos.
3. Las herramientas sugeridas para la difusión de información sobre el Acuífero Guaraní no son restringidas a canales educativos tradicionales. Dado el tema del taller, tiene sentido que los participantes tengan gran interés en instrumentos multimedia para la difusión de información. Llama la atención, sin embargo,

la ausencia actual de un sitio web dedicado al acuífero, de similar alcance y potencia como el que hubo durante el proyecto PSAG. En el desarrollo de métodos de difusión alternativa, habría que encontrar un compromiso entre la necesidad de tener información responsable y precisa, y una mayor apertura a puntas de vista contestatarios. La meta sería un público bien informado que también tenga las herramientas para entrar en discusión y debate, y para seguir actualizando sus opiniones con el paso del tiempo.

4. Hay que jerarquizar las acciones, para que la población uruguaya pueda claramente relacionar cambios de comportamiento local con las prioridades para la gestión del acuífero a nivel regional. Si observamos las respuestas a las preguntas 5 y 7, las acciones pro-activas de las personas no están claramente articuladas en sus niveles geográfico-sociales. Los resultados finales –recursos hídricos manejados en forma sustentable, disminución de la contaminación y el aumento del conocimiento– requerirán un esfuerzo coordinado entre muchos actores, con resultados intermedios que se acerquen a los mismos temas pero a escala departamental. Pero lo importante es que son alcanzables por grupos relativamente pequeños. La concientización de los demás es uno de los resultados buscados, pero no es el único, y en cierta forma es solo el primer paso. El proceso de afirmar el yo y el nosotros en la definición de prioridades daría mas agencia, y por lo tanto más poder, a la población, para que ayude al país en fortalecer procesos de manejo del acuífero y de otros recursos naturales.

Recomendaciones y conclusiones

Ken Conca, experto en políticas de medioambiente, llamó la atención sobre la necesidad “de encontrar la manera de cultivar formatos institucionales alternativos en donde los marcos de gobierno territoriales, autorizados por el estado y de conocimiento estabilizado no sean posibles” (Conca, 2006). Es decir, las estructuras normativas de los regímenes de la gobernabilidad del agua, desde el nivel local al transnacional, deben reconocer las interpretaciones y valores múltiples –muchas veces contestatarios– que en realidad constituyen el uso y manejo de los recursos hídricos.

La percepción que el Acuífero Guaraní tiene la posibilidad de ser un símbolo mundial está compartido

entre los niveles locales y regionales, pero el contenido de este simbolismo diverge. Cuando se habla de conocimiento y de conciencia del Acuífero, ¿de qué se trata? Hay que acercar los argumentos basados en la justicia social en que, “ el agua es vida y por tanto debe de correr libre, transparente y segura” (Olivera Foronda, 2006) con el diálogo técnico-científico que a veces no parece muy abierto a opiniones basadas en otras estructuras de conocimiento. Si bien debemos “asegurar la participación activa de las organizaciones sociales intervinientes en la gestión del territorio y no solo de técnicos, científicos y políticos” (Achkar, 2007), también las organizaciones sociales tienen que dejar abiertos su lenguaje e ideas a la influencia técnico-científica cuando sea apropiado. Más allá del intercambio de opiniones y la improbable simple fusión de perspectivas, una política de gestión sustentable para el Acuífero podría ser el mandato de todo el pueblo. La clave parece residir en el respeto mutuo: no se pueden marginalizar dentro de cada narrativa del Acuífero las opiniones del llamado “Otro”.

A pesar de casi veinte años de estudios científicos y discusión política focalizados en el Sistema Acuífero Guaraní, después de la elevación de su perfil como un “acuífero transnacional”, aún hay mucho para aprender en los ámbitos técnicos y políticos para su buen manejo. Un fuerte compromiso por parte de las instituciones para la integración regional (ie. MERCOSUR, Parlasur, Cuenca del Plata, Unasur) y de los gobiernos nacionales, son imprescindibles para dar seguimiento al trabajo ya hecho sobre el Acuífero, y para aportar fondos y priorizar el buen manejo del mismo en las agendas políticas. Pero quizá más importante, es necesario un fuerte compromiso por parte de las poblaciones por ampliar su conocimiento del tema –apoyadas por instituciones públicas y privadas, del ámbito formal y no formal de la educación– y para aumentar la demanda a gobiernos locales y regionales de seguir con este trabajo. El resultado esperado sería un régimen de conocimiento compartido, flexible, y con la capacidad de incorporar nuevas realidades sobre el manejo del Sistema Acuífero Guaraní, un sistema de manejo que refleje su estado actual y nuestras esperanzas para su, y nuestro, futuro.

Agradecimientos

Agradecemos a Antonio Graziano, Deborah Lima, Leonard Mattioli y Carlos Santos por compartir información sobre el primer taller del ciclo “Contá el Acuífero con tus ojos”.

Agradecemos a los dos revisores de este artículo por sus sugerencias y correcciones.

Referencias

- Achkar, M. 2007. Agua y territorio: Un sistema interactivo. En: Domínguez, A. et al. (eds), *Octubre Azul*. Impresos JP, Montevideo, 75-92.
- Alcoz, S. et al. 2010. *Hacia un plan nacional de gestión integrada de los recursos hídricos: agenda para la acción*. Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial, y Medio Ambiente, Montevideo, 96 pp.
- Conca, K. 2006. *Governing water: contentious transnational politics and global institution building*. MIT Press, Cambridge, Mass., 466 pp.
- Fundación ProTigre y Cuenca del Plata, Montevideo. 2006. *Movida por El Guaraní*. Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní.
- Geo Uruguay. 2008. *Centro Latino Americano de Ecología Social, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente*. Dirección Nacional de Medio Ambiente, Montevideo, 350 pp.
- Obras Sanitarias del Estado. "Aguas Subterráneas." 2011/8/26, http://www.ose.com.uy/a_aguasubterranea.html.
- Olivera Foronda, O. 2006. Los pilares de una nueva gestión pública del agua: transparencia, eficacia, participación y justicia social. En: Robert Grosse et al. (eds). *Las Canillas Abiertas de América Latina II*. Casa Bertolt Brecht, Montevideo, 135-138.
- Organización de los Estados Americanos (OEA). 2003. *Proyecto Protección Ambiental y Manejo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní, Plan de Implementación*. Washington, DC, 277 pp. Disponible en http://iwlearn.net/iw-projects/Fsp_112799467571/project_doc/guarani-aquifer-project-implementation-plan.pdf
- Organización de los Estados Americanos (OEA). 2009. *Acuífero Guaraní: programa estratégico de ação = Acuífero Guaraní: programa estratégico de acción*. –Edición bilingüe.– Brasil; Argentina; Paraguai; Uruguai: Organização dos Estados Americanos (OEA). 424 pp. Disponible en <http://www2.ana.gov.br/Paginas/projetos/GEFAquiferoGuarani.aspx>
- Taks, J, ed. 2009. *El Acuífero Guaraní en debate*. Cotidiano Mujer, Montevideo, 115 pp.
- World Bank. 2009. *Implementation Completion and Results Report on a Grant in the amount of (US\$ 13.40 million equivalent) to Argentina, Brazil, Paraguay and Uruguay for the Environmental Protection and Sustainable Development of the Guaraní Aquifer System Project*, 57 pp.

Recibido: diciembre 2011

Revisado: marzo 2012

Aceptado: marzo 2012

Publicado: julio 2012