

Un acuerdo en marcha para el uso sustentable
de un importante reservorio transfronterizo de agua dulce

El sistema acuífero Guaraní

Por Ing. Luiz Amore
Secretario General del Proyecto Acuífero Guaraní

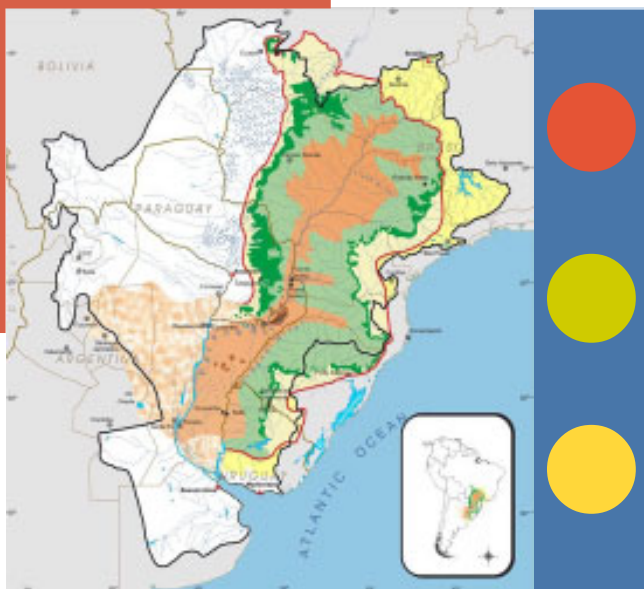
El Acuífero Guaraní es un importante reservorio subterráneo transfronterizo de agua subyacente a cuatro países de América del Sur, mayor que el área de la Península Ibérica y Francia juntos. Tiene una extensión aproximada de 1,2 millones de km², de los cuales 840.000 km² se encuentran en Brasil, 225.500 km² en territorio de Argentina, 71.700 km² en Paraguay y 58.500 km² en Uruguay. La población actual en toda el área del Sistema Acuífero, se estima en 70 millones de habitantes.

El término Guaraní es una denominación unificadora de diferentes unidades geológicas-hidrogeológicas en homenaje a la Gran Nación Guaraní, que habitaba esa región desde antes del período colonial. El abordaje del Sistema Acuífero Guaraní lleva a la comprensión de los flujos hídricos subterráneos que interconectan distintas formaciones y tienen interacciones específicas con la geografía humana y ambiental.

La importancia de este reservorio de agua radica en que constituye una reserva estratégica para el abastecimiento de la región y para su desarrollo socio-económico. Esta agua rara vez debe ser sometida a un tratamiento para ser aprovechada. Los procesos físicos, químicos y bioquímicos naturales que tienen lugar en los sistemas acuíferos, permiten obtener agua de muy buena calidad. Por otro lado, de forma más eficiente, en términos económicos, que la que se obtendría sometiendo a tratamientos específicos la proveniente de cuerpos superficiales. En algunas zonas del acuífero hay ocurrencia de agua termal que impulsa actualmente el desarrollo de emprendimientos turísticos y otros usos industriales de la región.

Es importante notar que todavía no hay problemas relevantes de contaminación o crisis de agua en la región. Pero

acuífero Guaraní



en un escenario de usos crecientes hay una obvia necesidad de empezar una acción preventiva para la protección del acuífero dado que la resolución de problemas derivados de la sobreexplotación o contaminación de estos recursos es imposible por aspectos técnicos o de costos.

Los Gobiernos Nacionales de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay convinieron establecer mecanismos de coordinación para los países que lo comparten y pidieron a la Organización de Estados Americanos el análisis de la posibilidad de que fuese desarrollado un proyecto, indicando como la posible fuente de financiamiento el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environment Facility, GEF), que tiene como agencia implementadora al Banco Mundial.

El desarrollo del proyecto, tiene como marco inicial la reunión de Foz de Iguazú, realizada por el Gobierno de Brasil a principios del año 2000, con la participación de representantes de instituciones gestoras de recursos hídricos de los países integrantes y demás organismos internacionales involucrados. En esa instancia comenzó la Fase de Preparación del Proyecto que se extendió por dos años y fue seguida por la Fase de Negociación entre los países, OEA y Banco Mundial. En mayo de 2003, inició oficialmente la Fase de Ejecución del Proyecto que se extenderá por cuatro años.

El objetivo del proyecto es apoyar a Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay a elaborar e implementar conjuntamente un marco institucional coordinado para manejar y preservar el Sistema Acuífero Guarani para las generaciones actuales y futuras.

El costo total del proyecto es U\$S 26.760.000 de los cuales U\$S 13.400.000

corresponde al aporte del GEF; el monto restante es contrapartida de los países beneficiarios y un pequeño pero importante aporte de agencias técnico científicas internacionales.

Importantes logros ya fueron alcanzados en la Fase de Preparación. Se destaca el desarrollo de acuerdos por cuencas en Argentina (Ley de Dic, 2002), el Lanzamiento del Programa de Aguas Subterráneas e implementación de legislaciones específicas en Brasil (3 estaduales y Resoluciones de la Comisión Nacional de Recursos Hídricos 15 y 22), la movilización para elaboración de Ley Nacional de Recursos Hídricos en Paraguay y la creación del Grupo Asesor Geotermal en Uruguay.

La gestión de recursos hídricos tiene asociado el desafío de incluir el uso del suelo y ordenamiento territorial como factores determinantes en su manejo. El descontrol de las actividades antrópicas puede provocar la generación de potenciales focos contaminantes como ser depósitos de residuos sólidos, estaciones de servicio para suministro de combustibles, redes de saneamiento, cementerios, entre otros. La explotación excesiva del recurso hídrico puede provocar un descenso en los niveles de las perforaciones y pérdida de la capacidad de almacenamiento del acuífero.

Con este proyecto, se espera contribuir al mejor manejo de aguas subterráneas incrementando la concientización sobre temas vinculados a las mismas, potenciando la capacidad local y fortaleciendo la legislación nacional para su gestión sustentable.

Por más información respecto al Proyecto, remitirse a la página web: www.sg-guarani-org.

An agreement towards the sustainable use of an important cross-border freshwater reservoir

The Guarani Aquifer System

*By Luiz Amore
Guarani Aquifer System Project, General Secretary*

The Guarani Aquifer is an important underground cross-border reservoir that lies under four South American countries and is bigger than the Iberian Peninsula and France combined. It measures approximately 1.2 million sq. km; 840,000 sq. km of which is located in Brazil, 225,500 sq. km, in Argentina, 71,700 sq. km in Paraguay and 58,500 sq. km in Uruguay. The current population encompassed by the Aquifer System is around 70 million.

"Guarani" is used in various geological and hydro-geological names, in honour of the indigenous Guarani peoples who have lived in this region since before colonial times. The aquifer has subterranean waterways that interconnect in distinct formations that influence both the natural and manmade landscapes.

The reservoir is important because it is a strategic water source and can contribute to the region's socio-economic development. Rarely does the aquifer's water need treatment before use because it is purified by the natural physical, chemical and biochemical processes that take place within the aquifer system. Aquifer water is also more efficient in economic terms because water obtained from surface strata has to be treated. Some areas of the aquifer system have thermal springs, contributing to tourism and other industrial uses.

It is important to note that the region does not suffer from any significant problems relating to water contamination or shortages. However, in a scenario of ever-increasing usage, immediate measures are needed to protect the aquifer. Problems arising later from overexploitation and contamination will be impossible to resolve because of technical and cost issues.

The governments of Argentina, Brazil, Paraguay and Uruguay agreed to establish aquifer-related co-ordination mechanisms and asked the Organisation of American States to look into developing a project, with possible financing by the Global Environment Facility (GEF), of the World Bank.

Project development began in early 2000 at a meeting in Foz de Iguazu, hosted by the Brazilian government. In attendance were representatives of institutions that manage water resources in the countries involved, as well as associated international organisations.

The two-year Preparation Phase began at that time and was followed by the Negotiation Phase, which involved the four countries, the OAS and the World Bank. In May 2003, the Execution Phase officially began and is to last four years.

The goal of the project is to support Argentina, Brazil, Paraguay and Uruguay in designing and implementing a co-ordinated institutional framework that will manage and preserve the Guarani Aquifer System for present and future generations.

The total cost of the project is 26.76 million dollars, 13.4 million of which is to come from the GEF; the rest is shared among the beneficiary countries and a small, but important contribution comes from international scientific and technical agencies.

Important success has already been achieved in the Preparation Phase. To highlight some achievements: the development of agreements for Argentine watersheds (December Law, 2002), the launching of the underground water programme and the implementation of related legislation in Brazil (3 state laws and Resolutions 15 and 22 of the National Water Resources Commission), the mobilisation for a National Water Resources Law in Paraguay and the creation of the Geothermal Advisory Group in Uruguay.

Associated with the management of water resources is the challenge of including the key factors of private sector use and territorial regulation.

Unregulated human activities can lead to the creation of potential contamination points, such as solid waste dumps, fuel service stations, sanitation networks, cemeteries, among others. Overexploitation of water resources can lead to a decline in water levels and a loss of the aquifer's storage capacity.

This project aims at contributing to improved management of underground water supplies, increasing awareness of issues linked to these resources, enhancing local capabilities and strengthening national legislation for their sustainable management.

For more information on the Project, please visit the web page: www.sg-guarani.org.