

El agua potable

Nuevo recurso estratégico del siglo XXI: el caso particular del acuífero guaraní*

*Elsa M. Bruzzone***

Frecuentemente escuchamos y leemos que el agua potable será un recurso cada vez más escaso en los próximos años y que, a diferencia del petróleo, no cuenta con sustitutos. Por lo tanto, quien lo controle, controlará la economía universal y la vida del planeta en un futuro no muy lejano.

El acuífero guaraní es el tercer gran acuífero del mundo. Se extiende por las cuencas de los ríos Paraná, Uruguay y Paraguay. Tiene una superficie aproximada de 1.194.000 kilómetros cuadrados de los cuales 839.000 corresponden al Brasil, 226.000 a la Argentina, 71.700 al Paraguay y 59.000 al Uruguay, que representan el 10% del territorio del Brasil, el 6% de la Argentina, el 18% del Paraguay y el 25% del Uruguay. Hasta la fecha se aprecia que la mayor longitud del yacimiento es de 1800 kilómetros aproximadamente y su mayor amplitud se estima en 900 kilómetros. Por el norte toma contacto con el Pantanal que a su vez se conecta con la Amazonia. Se desconoce el límite oeste del Acuífero en el Paraguay y en la Argentina, aunque se estima que en nuestro país se prolonga hacia la cuenca del Bermejo y más allá de la laguna Mar Chiquita. También es desconocido el límite sur en la Argentina pero no se descarta que continúe hacia las regiones pampeana (inundada) y patagónica pudiendo llegar a conectarse con la zona de los grandes lagos precordilleranos.

En este trabajo queda muy claramente expuesta la inoperancia de los gobiernos locales, atentos a sus intereses particulares y no a los nacionales, para evitar el incesante avance del Imperio, que cada vez se consolida más, y para defender la soberanía de nuestros países sobre el Acuífero y la región, cada día más amenazada.

* Síntesis de la ponencia presentada por el Centro de Militares para la Democracia Argentina (CEMIDA) en el Seminario regional del ALCA, Quito, Ecuador, 8 al 10 de marzo de 2004

** Historiadora, especialista en temas de defensa, geopolítica y estrategia. Secretaria del CEMIDA.

"La seguridad de los Estados Unidos es la institución más peligrosa del mundo."

Roque Sáenz Peña

Frecuentemente escuchamos y leemos que el agua potable será un recurso cada vez más escaso en los próximos años y que, a diferencia del petróleo, no cuenta con sustitutos. Por lo tanto, quien lo controle, controlará la economía universal y la vida del planeta en un futuro no muy lejano. Se sabe también que sólo el 3% del agua potable terrestre está en la superficie del planeta. El resto, se encuentra debajo de ella y se ha almacenado allí por más de 10.000 años.

Los datos más optimistas informan que para el año 2025, unas 3.500.000.000 de personas padecerán escasez de agua potable. Pero los científicos más pesimistas estiman que esa carencia afectará a 7.000.000.000 de niños, mujeres y hombres, habitantes de este planeta.

Prácticamente en casi todo el mundo la situación es crítica. La excepción es el continente americano que con el 12% de la población mundial encierra el 47% de las reservas de agua potable de superficie y subterránea del mundo. La paradoja aquí es que la mayoría de la población no tiene acceso al agua potable y que Canadá y Estados Unidos tienen la mayor parte de sus aguas superficiales y subterráneas en estado

crítico debido a su explotación irracional y a la contaminación.

México suma a su petróleo la riqueza del agua potable en el sur del país y la biodiversidad genética. Quizás ahora entendamos un poco mejor las razones que llevaron a EUA a implementar el NAFTA, verdadero instrumento de sometimiento y dependencia, con México y Canadá.

En América Central abundan los ríos, las aguas subterráneas y la biodiversidad genética. Lamentablemente los proyectos hídricos están en manos de multinacionales norteamericanas y europeas con el apoyo e intervención como accionista, en la mayoría de los casos, del Banco Mundial. Todo esto explica la proliferación de bases norteamericanas en la región, y la presión que se ejerce sobre los gobiernos locales para que acepten el Plan Puebla-Panamá (PPP), simple extensión del NAFTA y ahora también el CAFTA. Ambos instrumentos le garantizan a Estados Unidos el control militar y económico de la región cuyo control político ya posee.

En América del Sur el agua dulce abunda por doquier. A ríos, lagos, esteros, bañados, lagunas, debemos sumarle acuíferos, y entre ellos, el tercero más grande del mundo: el **acuífero guaraní**, compartido por el Brasil, el Paraguay, el Uruguay y la Argentina. También se encuentra el pulmón verde del planeta: la **Amazonia**, de la cual el Imperio intentó apoderarse

en la década de 1950 alentando el movimiento independentista de los Yanomanis que aspiraban a segregar el noroeste brasileño. Años después lograron establecer una base militar en San Pedro de Alcántara. El Brasil operó rápidamente ante el peligro cortando la segregación, estableciendo una línea de bases militares a lo largo de su frontera norte, construyendo carreteras en la selva y trasladando su capital a la Amazonia en una estrategia de afirmación de su soberanía, la cual completó actualmente con el SIVAM (Sistema de Vigilancia de la Amazonia), el SIPAM (Sistema de Protección de la Amazonia) y el cierre de la base de Alcántara, que fue volada por los estadounidenses antes de entregarla, dejando un tendal de muertos y heridos.

Pero el Imperio no se rinde fácilmente, cambió su frente e intentó sin éxito afirmarse con un golpe de estado en Venezuela, para apoderarse de su petróleo, el otro recurso considerado estratégico por EUA. Bajo el pretexto de la lucha contra el narcotráfico estableció el llamado Plan Colombia y lo completó con la Iniciativa Regional Andina, los cuales le permiten tener una activa presencia militar en la región a través de las bases instaladas a lo largo de la frontera amazónica, siendo la más importante la de Manta, en Ecuador. Además viene ejerciendo presiones sobre los gobiernos argentino y boliviano para instalar bases militares en la provincia de Misiones,

Argentina, cerca de la zona conocida como Triple Frontera, y a orillas del río Itonamay en Bolivia. Gracias a esta estrategia, ha cerrado el cerco sobre la Amazonia, controla militarmente su periferia y está en condiciones de tener un rol preponderante en el momento en que exploten sus recursos naturales. De la misma manera operó contra Irak en el caso del petróleo.

El acuífero guaraní

Es el tercer gran acuífero del mundo. Se extiende por las cuencas de los ríos Paraná, Uruguay y Paraguay. Tiene una superficie aproximada de 1.194.000 kilómetros cuadrados de los cuales 839.000 corresponden al Brasil, 226.000 a la Argentina, 71.700 al Paraguay y 59.000 al Uruguay, que representan el 10% del territorio del Brasil, el 6% de la Argentina, el 18% del Paraguay y el 25% del Uruguay. Hasta la fecha se aprecia que la mayor longitud del yacimiento es de 1800 kilómetros aproximadamente y su mayor amplitud se estima en 900 kilómetros. Por el norte toma contacto con el Pantanal que a su vez se conecta con la Amazonia. Se desconoce el límite oeste del Acuífero en el Paraguay y en la Argentina, aunque se estima que en nuestro país se prolonga hacia la cuenca del Bermejo y más allá de la laguna Mar Chiquita. También es desconocido el límite sur en la Argentina pero no se descarta que con-

tinúe hacia las regiones pampeana (inundada) y patagónica pudiendo llegar a conectarse con la zona de los grandes lagos precordilleranos.

Algunas características geológicas del Guaraní se conocen desde hace más de 50 años por las exploraciones de Petrobrás, YPF y Pulipetrol, en el Brasil, la Argentina, el Paraguay y el Uruguay. Ya en 1974 se publicó en el Brasil el primer estudio hidrogeológico importante sobre la región.

Se estima su volumen en unos 55.000 kilómetros cúbicos. Cada kilómetro cúbico equivale a un billón de litros de agua, es decir un uno con doce ceros atrás). La recarga se estima entre 160 y 250 kilómetros cúbicos por año y explotando anualmente 40 kilómetros cúbicos (una explotación racional llegaría también hasta 80 kilómetros cúbicos por año), podría abastecerse a unos 360.000.000 de personas con una dotación de 300 litros por habitante diariamente. En vastas regiones presenta surgencia natural. Las aguas encontradas entre 500 y 1.000 metros de profundidad presentan caudales mayores a los 500.000 l/h y en algunos casos 1.000.000 l/h. La temperatura del agua varía con la profundidad.

Las áreas de recarga y descarga del Guaraní y las áreas donde existen una alta concentración de usos y usuarios se consideran áreas críticas ("hots spots"): Concordia (Argentina) - Salto (Uru-

guay); Rivera (Uruguay) - Santa Ana do Livramento (Brasil); Ribeirao Preto (Brasil). Pero el área más importante y fundamental de recarga y descarga es el corredor transfronterizo entre el Paraguay, el Brasil y la Argentina, ¡y este corredor está ubicado en la zona de la **Triple Frontera!**

La población de la Triple Frontera, según datos oficiales, asciende a unos 470.000 habitantes agrupados en Puerto Iguazú (Argentina) 30.000; Foz do Iguazú (Brasil) 270.000 y Ciudad del Este (Paraguay) 170.000.

La Argentina, el Brasil y el Paraguay han desplegado en la región sus medios de seguridad a fin de evitar que eventuales acciones delictivas puedan amenazar la industria tan vital del turismo. Puerto Iguazú, Foz do Iguazú y Ciudad del Este disponen de elementos de la Policía nacional más que suficientes, a ellos se agregan las disponibilidades de fuerzas de seguridad (Gendarmería, Prefectura), filiales de órganos de inteligencia, policías aduaneras y agencias de vigilancia privada para hoteles y otras dependencias turísticas. A ello hay que agregar la disponibilidad inmediata o casi inmediata de guarniciones militares de importancia regional, sobre todo en el Brasil y el Paraguay y un poco más distante en la Argentina, así como el despliegue de sus respectivos servicios de inteligencia propios de regiones fronterizas.

En los territorios brasileño y argentino, las actividades turísticas, comerciales y sociales están aceptablemente organizadas y controladas por las autoridades. Ciudad del Este se dedica al comercio legal e ilegal supervisado por un corrupto poder político - militar que históricamente lo organizó y controló. Ese control es hermético y casi infalible. Cualquier elemento extraño a la organización mafiosa oficial que pretenda terciar en las actividades tendrá una existencia efímera. La comunidad sirio-libanesa establecida en ella, puede trabajar en el marco comercial establecido porque desembolsa grandes cantidades de dinero para poder hacerlo.

El estudio del Acuífero fue realizado por Universidades Nacionales de los cuatro países. El costo final fue estimado en 26.760.000 dólares, pero los gobiernos de la región decidieron entregar al Banco Mundial el proyecto. Éste lo aceptó rápidamente y determinó que su objetivo sería preservar de la contaminación al Guaraní y lograr su desarrollo sustentable, lo cual en términos del Primer Mundo significa que los pobladores locales no tengan acceso al recurso y por lo tanto no puedan utilizarlo libremente. Por lo tanto, el proyecto no tiene en cuenta las necesidades de la Argentina, el Brasil, el Paraguay y el Uruguay, y de sus habitantes.

La región comprendida por el Guaraní posee unos 15.000.000 de habitantes. El Acuífero consti-

tuye la principal fuente de suministro de agua potable para abastecimiento urbano, industrial y agrícola en el Brasil, donde más de 300 ciudades de entre 3.000 y 500.000 habitantes están abastecidas total o parcialmente por él. Su utilización comenzó en 1930. En el Paraguay, se han registrado unos 200 pozos que abastecen a poblaciones de la región oriental del país. El Uruguay cuenta con más de 135 pozos y se los usa para abastecimiento público y baños termales. En la Argentina, hay en explotación 9 pozos termales de agua dulce en el sector oriental de la provincia de Entre Ríos, y en la provincia de Corrientes, algunas localidades y zonas de quintas han comenzado a utilizar sus aguas. Se desconocen proyectos de utilización del Acuífero en nuestra Argentina. Se sabe que las aguas son de excelente calidad para el consumo humano, industrial, hidrotermal y para el riego y que la relación costo - beneficio es sumamente favorable si se la compara con la que demanda el tratamiento de aguas de superficie

En el año 2000 técnicos brasileños presentaron una propuesta al Banco Mundial para la creación de una Red de Monitoreo del Acuífero Guaraní con el objeto de mejorar el nivel de conocimiento científico y técnico y para poder llevar una gestión sustentable de éste. El proyecto propone no sólo el monitoreo de pozos determinados, sino también la elaboración

de mapas de ciudades y poblados, de suelo, de vegetación, de cursos de agua: ríos, represas, lagos, lagunas; estructural de drenaje; de vías de acceso: rutas, caminos principales y secundarios, hidrovías, ferrovías; de oleoductos y gasoductos; de áreas de exclusión: perímetros de áreas demarcadas en la zona ambiental tales como las áreas de preservación permanente (APP), de preservación ambiental (APA), de conservación permanente (ACP), de restauración (AR), así como los sitios históricos y las áreas de protección de manantiales, y todo tipo de análisis físicos y químicos. Esta propuesta ha sido aceptada y se implementará durante el transcurso del año 2004. En lo inmediato se prevé la elaboración de un nuevo mapa base y profundizar los estudios en hidrogeoquímica, isotopía, geofísica, geología y usos del recurso. En una palabra, la propuesta del Brasil sirvió para que el Banco Mundial tomara posesión del recurso con los silencios cómplices de los gobiernos argentino, paraguayo y uruguayo.

La Organización Internacional de Energía Atómica a pedido del Banco Mundial, ha realizado estudios isotópicos de las aguas del Acuífero. Ellos han determinado que es rico en distintos elementos químicos como el deuterio, utilizado en la astronáutica y cohetes militares como combustible formando parte de la mezcla de gases propulsores, de tritio, usado en los ensayos termonucleares a

partir de 1952 y que a través de las lluvias penetra en la tierra y en los acuíferos, uranio, torio, silicio, que se encuentra también en la tierra y cuyas propiedades similares a la del titanio lo hacen apto para la industria espacial y aeronáutica. Ha comprometido fondos por 300.000 dólares, para el año 2004, para el transporte y análisis en laboratorio de los isótopos de muestras de agua del Guaraní. Coca-Cola y Nestlé ya tienen plantas separadoras de estos elementos en la región. Como podemos observar, están preparando un futuro venturoso para el Imperio.

La Secretaría Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA) paraguaya, vuelca toda la información del Acuífero en el Paraguay en el Banco de Datos Regis, que es holandés. No sabemos si con el cambio de gobierno la situación se revirtió.

La Secretaría del Proyecto tiene su sede en Montevideo, Uruguay, y en marzo y setiembre de cada año debe informar sobre los avances al BM. Éste y el Fondo para la Protección Ambiental Global (GEF) determinan los lineamientos que la Secretaría seguirá en su accionar, la cual debe revisar lo actuado con ellos y la UDS-MA/OEA. El BM realiza misiones de supervisión periódicas y determina las nuevas pautas a seguir. No sabemos qué seguirá ordenando en el futuro pero lo podemos imaginar.

El BM creó un Fondo de Ciudadanía de 240.000 dólares para apoyar la promoción de cursos, eventos de capacitación y divulgación relacionados con aguas subterráneas y en especial con el Acuífero Guaraní.

También instrumentó un Fondo de Universidades de 370.000 dólares destinado a financiar durante dos años proyectos universitarios de investigación sobre el Guaraní. Fueron aprobados nueve proyectos que serán supervisados directamente por el BM. Los contratos estipulan que los investigadores responden directamente al BM y deben acatar sus directivas y además, que todos los trabajos elaborados serán de autoría y propiedad intelectual compartida entre el BM, la OEA y los adjudicatarios de los proyectos. Lo peor es que los designados se sienten orgullosos por esas nominaciones sin comprender o no querer comprender de qué se trata.

Se prevé además la creación de un sistema centralizado de datos. A tal fin se ha dividido el Acuífero en dos zonas para su estudio: norte y sur. Se crean los centros de datos nacionales, provinciales o estatales y locales. En esos centros, llamados también nodos, deberá volcarse toda la información obtenida sobre las caracterizaciones físicas, económicas y sociales de los países involucrados en el Proyecto, los resultados de las nuevas investigaciones sobre el Guaraní y toda información

conexa con el yacimiento, que sólo será procesada y administrada por el Banco Mundial.

Todo ahora se aclara: la inusitada presencia de efectivos militares estadounidenses en la región, la proliferación de informes, siempre falsos, de la acción del terrorismo internacional desde la Triple Frontera, los infundados cargos a la comunidad árabe, los continuos ejercicios combinados de las fuerzas militares estadounidenses con las regionales, las presiones continuas sobre el gobierno argentino para la instalación de una base militar estadounidense en la provincia de Misiones.

Además existe en la Argentina el proyecto de construir 8 bases, aparentemente bajo supervisión de la ONU y un laboratorio científico, que formarían parte de la Red de Control del Tratado de Prohibición Completa de Ensayos Nucleares, del cual la Argentina es signataria, Tratado que EUA no quiere ratificar porque no podría realizar más explosiones nucleares y limitaría su capacidad de desarrollar nuevas armas atómicas. Conviene recordar que en los últimos cincuenta años Estados Unidos, Rusia, China, Francia y las restantes potencias nucleares militares hicieron unas dos mil explosiones de este tipo. Estas 8 bases y el laboratorio, serán parte de un sistema de 321 que se levantarán en 89 países, con el objeto "de verificar que nadie realice explosiones nucleares subterráneas,

marítimas o atmosféricas, especialmente ensayos de nuevas armas". Su sede central se encuentra en Viena. Una buena forma de enmascarar su presencia militar en la zona donde se encuentran los recursos estratégicos fundamentales del siglo XXI.

El 30 de abril de 2003, el Informe Anual sobre el Terrorismo Mundial elaborado por el Departamento de Estado de EUA, determinó que en la zona de la Triple Frontera no existían células ni bases terroristas e hizo mención especial al *Diálogo Antiterrorista del 3 más 1*, conocido también como *Acuerdo del 3 más 1*, que fue firmado por el Brasil, la Argentina y el Paraguay con Estados Unidos para controlar y monitorear la región. Informes difundidos el 3 de diciembre de 2003, ratifican esta información. Estos informes dan a conocer además, los nuevos acuerdos a los que se ha arribado: patrullaje conjunto del lago Itaipú y aguas adyacentes, control integrado informatizado migratorio, diseño de controles para transporte transfronterizo de valores, implementación de una matriz de información sobre lavado de dinero, financiación del terrorismo y vuelos de carga a la Triple Frontera, implementación de un Centro de Inteligencia en Foz do Iguazú, formulación de leyes nacionales antiterroristas y el entrenamientos de efectivos en EUA. El 7 de febrero de 2004, un informe del Departamento de Estado estadounidense ratificó la inexistencia de células te-

roristas en la zona. Lo importante para Estados Unidos es tener reconocido el terreno con antelación sobre la base de un posible empleo de fuerzas militares en un futuro más o menos inmediato si es que los gobiernos de la región cambian la conducta entreguista seguida hasta ahora.

Queda muy claramente expuesta la inoperancia de los gobiernos locales, atentos a sus intereses particulares y no a los nacionales, para evitar el incesante avance del Imperio, que cada vez se consolida más, y para defender la soberanía de nuestros países sobre el Acuífero y la región, cada día más amenazada.

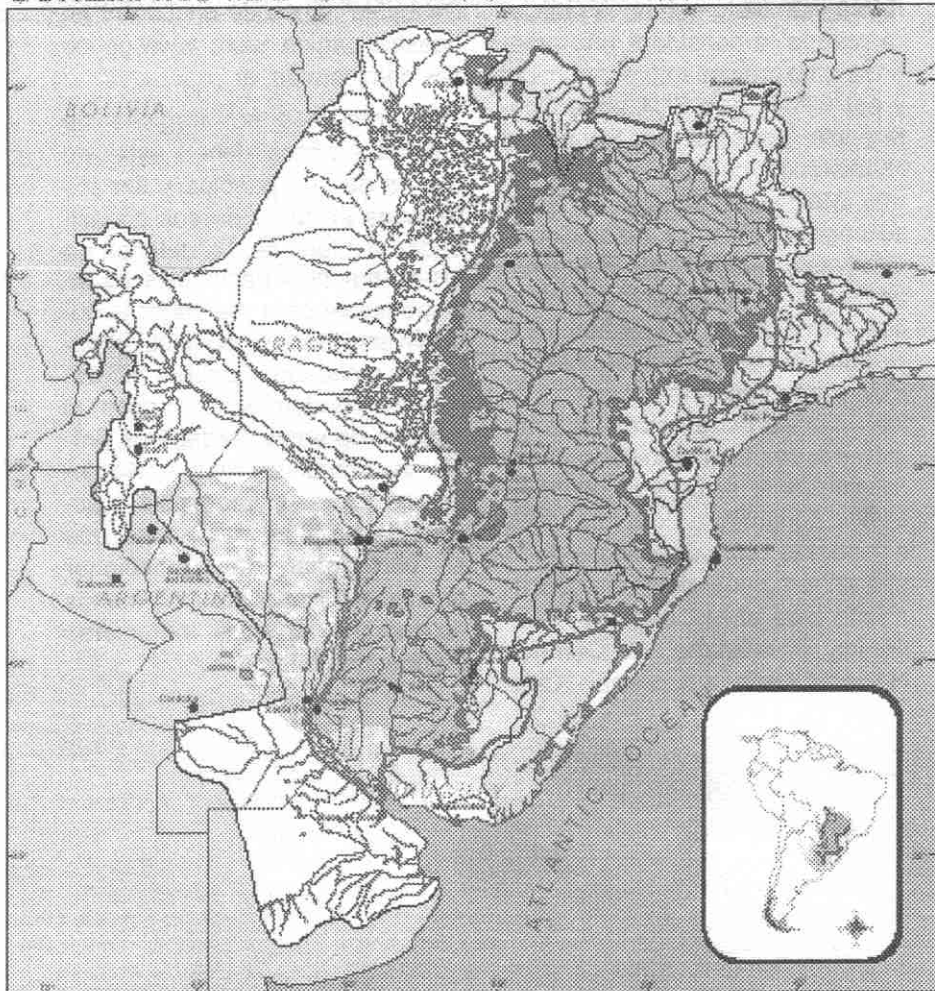
Esta amenaza ha quedado ratificada en estos días en el informe elevado por el Pentágono al gobierno de Estados Unidos. En él se mencionan los devastadores efectos que está produciendo en el planeta el calentamiento global, siendo el más importante de ellos la carencia de agua potable en un futuro muy cercano. Se sugiere además que EUA debe prepararse para estar en condiciones de apoderarse de este recurso estratégico, donde quiera que se encuentre, cuando llegue el momento indicado. Conviene recordar que EUA se retiró del Protocolo de Kyoto, que regula la emisión de gases responsables del calentamiento global, en 2001, que el Tratado requiere la aprobación de los países que en total son responsables del 55% de esa emi-

sión, para entrar en vigencia, que Rusia manifestó que no lo ratificará porque lo considera una amenaza a su crecimiento económico, y por último, que EUA en la Conferencia Especial de Seguridad Hemisférica, celebrada en Monterrey, México, en octubre de 2003, se negó a firmar las resoluciones relativas a la protección del medio ambiente. Esta Conferencia Especial forma parte del Sistema de Seguridad Hemisférica creado por EUA para asegurarse el control de los recursos estratégicos de la región y el empleo combinado de las fuerzas militares para combatir en forma conjunta a los que ellos consideran sus enemigos. Todo ello lo hemos detallado en "Documento para el IV Congreso Anfictiónico Bolivariano: la Defensa Nacional Latinoamericana - Cari-

beña. Pasado, Presente y Futuro Deseable" y que se encuentra en nuestra página web: www.geocieties.com/cemida_ar

Los recursos estratégicos de nuestra América deben estar en manos de sus pueblos y ser explotados en favor de sus necesidades e intereses. La defensa de los patrimonios nacionales es indispensable para mantener la supervivencia como pueblos y naciones y nuestra identidad. No debemos ni podemos permanecer al margen de estos verdaderos problemas actuales y futuros. No debemos tolerar la presencia y acción de profetas nacionales que se vanaglorian de su accionar desnacionalizado y mucho menos de fuerzas armadas extranjeras en nuestros territorios.

SCHEMATIC MAP OF THE GUARANI AQUIFER SYSTEM



LEYENDA

- Disyosaj no relacionados al sistema
- Áreas potenciales de recarga indirecta
 - a partir de litos superior
 - a partir del Rojo subterráneo
- Áreas potenciales de recarga directa
 - régimen poroso; sedimentos del Cuarcón
 - régimen de fricción; areniscas, basaltos y conglomera
- Áreas potenciales de recarga
 - fracturas/porosos; régimen en cascadas y peneplanos
 - hidrofracturas; sedimentos del Cuarcón
 - fracturas/porosos; relación con el Cuarcón o colón
- Límite de la Cuenca hidrográfic del Plata
- Límite de la Cuenca sedimentar del Paraná
- Ríos
- Áreas inundables
- Límite político de País
- Límite político de Estados/Provincias
- Ciudad
- Capitales Estados/Provincias
- Capital de los Países

0 100 200 300 km

Mapa elaborado por el CAS/SRSIMMA (UNEP/Brasil) en junio de 2001, aprobado por el Consejo Superior de Preparación del Proyecto en julio de 2001 y adaptado por la Agência Nacional das Águas do Brasil (ANA) en marzo de 2002.

Fuentes:

- Mapa Hidrogeológico de América del Sur, 1996. DIB/INCP/IBGE/Unesco.
- Mapa Hidrogeológico del Acuífero Guaraní, 1998. Compañía C.
- Mapa de Integración Geológica de la Cuenca del Plata, 1998. MIRECOSH/IBGE/CTZ.
- Mapa de Integración Hidrogeológica de la Cuenca del Plata, en colaboración MIRECOSH/IBGE/CTZ.
- Mapa Geológico del Brasil, 2ª Ed., 1995. MRE/IBGE/PA.
- Mapa Geológico de la Cuenca del Río de la Plata, 1970. DEA.