

"El acuífero guaraní, lucha por el agua. Interés del pentágono EE.UU", *Planeta Sedna*, Santa Fe, Argentina, [s.f.].

Consultado en:

http://www.portalplanetasedna.com.ar/guerra_agua.htm

Fecha de consulta: 06/01/2014.

Acuífero: acumulación de agua subterránea que impregna una capa de terreno impermeable. Se suele situar sobre una capa de materiales impermeables (arcilla o pizarra). Puede estar o cubierto con otra capa impermeable, en cuyo caso se llama acuífero o manto freático confinado.

DATOS DEL ACUÍFERO GUARANÍ:

VOLUMEN TOTAL: 50.000 KM³

VOLUMEN EXPLOTABLE ANUAL: DE 40 A 80 KM³ (CUATRO VECES LA DEMANDA DE ARGENTINA)

TEMPERATURA DEL AGUA: ENTRE 30° Y 70° C

SUPERFICIE EN URUGUAY: 45.000 KM² (CASI EL 4% DEL TOTAL)

SUPERFICIE EN PARAGUAY: 70.000 KM² (CASI EL 6 % DEL TOTAL)

SUPERFICIE EN ARGENTINA: 225.000 KM² (CASI EL 19% DEL TOTAL)

SUPERFICIE EN BRASIL: 850.000 KM² (CASI EL 71% DEL TOTAL)

LOS ACUÍFEROS, LA ÚLTIMA ESPERANZA

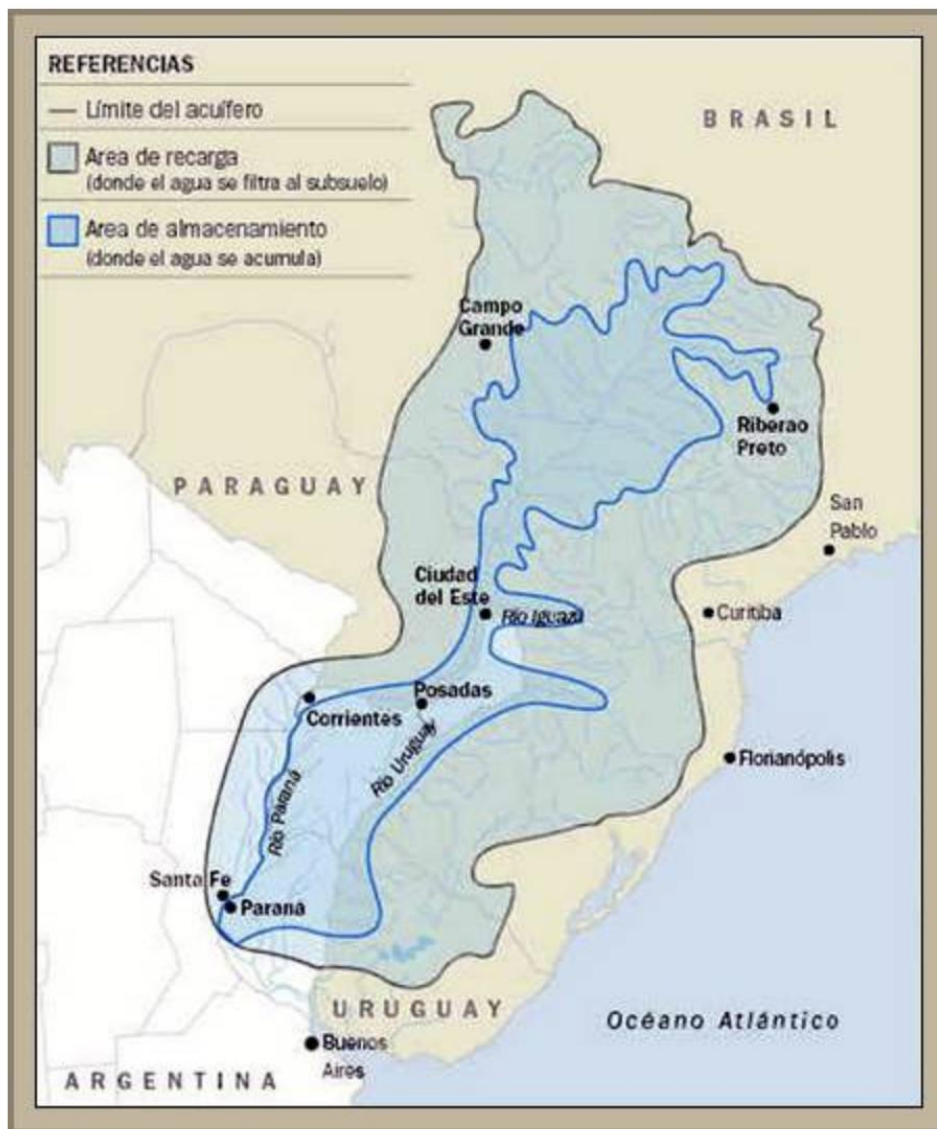
En los acuíferos se almacena sólo el 0,6% de la totalidad del agua del planeta, que equivale al 95% del agua disponible para el ser humano. Un acuífero es una formación geológica subterránea compuesta de grava, arena o piedra porosa, capaz de almacenar agua, que fluye a una velocidad máxima de aproximadamente 350 metros por año. Tardan siglos en formarse. Inclusive en el Acuífero Guaraní, del que hablaremos más adelante, se encuentran aguas de hasta 20.000 años.

De acuerdo con distintos especialistas estas reservas de agua dulce son consideradas recursos naturales no renovables por el lento fluir de sus aguas y su lenta recarga. El ritmo de renovación del agua depende de la cobertura vegetal de la superficie, la cual retarda el flujo del agua, abre galerías en el subsuelo y aumenta el grado de porosidad del suelo. El desmonte, por lo tanto, es un arma de doble filo que no sólo afecta a la calidad del aire y el cambio climático, sino que también afecta a las reservas de agua dulce subterránea (acuíferos), retardando aún más su recarga.

Hoy en día estas grandes reservas de agua dulce están siendo sobre explotadas y contaminadas. Actualmente, los contaminantes del agua subterránea que más preocupan son los compuestos orgánicos industriales, como disolventes, pesticidas, pinturas, barnices, o los combustibles como la gasolina.

Los acuíferos son extremadamente frágiles. Una vez agotados o contaminados, su recuperación puede demorar siglos. La importancia de preservar y legislar correctamente la explotación de estos grandes reservorios de agua dulce es fundamental para el mantenimiento de la vida.

UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL ACUIFERO GUARANÍ



EL ACUÍFERO GUARANÍ (ver mapa del acuífero)

El Acuífero Guaraní es considerado, a pesar de que se desconozca todavía su límite oeste sobre el territorio argentino, la tercera reserva mundial más grande de agua dulce.” Miguel Auge, geólogo de la Universidad de Buenos Aires, indica que la extensión aproximada del acuífero es de 1.175.000 Km³, superficie que equivale, según sus propias palabras, a un tanque del tamaño de Capital Federal y de 200 kilómetros de altura.’² Este especialista

afirma que la reserva de agua dulce de este “gigante” es tal que su capacidad alcanzaría para abastecer a los 6.000 millones de personas que habitan el planeta durante 200 años.’³ El Acuífero Guaraní es una reserva transfronteriza que se extiende en los territorios de Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay; por las cuencas de los ríos Paraná, Uruguay y Paraguay. En Brasil su extensión aproximada es de 840.000 km³, en Argentina de 225.500 km³, en Paraguay de 71.700 km³ y en Uruguay 58.500 km³.

En relación a la temperatura del agua, ésta es más caliente cuanto más profundos son los pozos de extracción. Se puede obtener agua con temperaturas entre los 50°C y 65° C. En varios centros turísticos se utilizan aguas extraídas directamente del Acuífero para cargar piletones de aguas termales aunque en realidad sólo se trate de aguas a altas temperaturas. En este aspecto es importante tener en cuenta que, una vez realizado el pozo, el agua no deja de fluir, provocando el derroche de este recurso vital.

Ofelia Tujchneider ¹⁴ señala que otra de las características importantes de la zona del acuífero Guaraní son los otros reservorios de agua dulce que se encuentran sobre él. Estos acuíferos de menor tamaño son los mayormente explotados.

En Brasil el Acuífero Guaraní está en la base de los ocho estados más desarrollados del país. Hoy en día éste es mayormente explotado para uso domestico, industrial, riego, baños terapéuticos y el comercio del agua mineral. En Argentina y Uruguay se lo explota fundamentalmente para usos termales y clubes recreativos, aunque en Uruguay también es fuente de uso doméstico y riego. Por último, en Paraguay, es principalmente fuente de agua de los asentamientos rurales del este del país. En total, alrededor de 24 millones de personas son las que viven sobre el territorio del Sistema Acuífero Guaraní ¹⁵

EN LA MIRA DEL PENTÁGONO...

Para muchos, en este marco de sed global, nuestro continente tiene la bendición de contar con uno de los reservorios de agua subterránea más importantes del mundo: el Acuífero Guaraní. Sin embargo, lo que para algunos es un recurso natural fundamental para la vida,

para otros es botín que los países poderosos pueden llegar a tratar de obtener incluso a través de la fuerza. Algo tan fundamental como el agua, entonces, pasa a generar una hipótesis de conflicto. Estados Unidos, una potencia que hasta el momento dirigió su expansión hacia países que poseen petróleo —como en el caso de Irak—, en el futuro y ante la escasez de agua, podría dirigir su mira hacia naciones donde el agua es abundante. Esta hipótesis de conflicto es apoyada por especialistas en la Argentina.

Una de las personas más consultadas, cuando se menciona al Acuífero Guaraní, es la historiadora y geopolítica Elsa Bruzzone, quien a lo largo de los últimos años viene advirtiendo sobre la intención de Estados Unidos de apropiarse —según su análisis— de este recurso natural. A lo largo de este capítulo consultamos las fuentes más importantes a nivel mundial en materia de recursos hídricos. Cada vez que con ellos hablábamos sobre el Acuífero Guaraní, Elsa Bruzzone estaba presente. Justamente, dada la importancia de su trabajo destinado a resguardar nuestros recursos naturales, fue que decidí reunirme con ella. Durante la entrevista que mantuve con la señora Bruzzone, ella me ayudó a develar algunos de los interrogantes que rodean el tema del Acuífero Guaraní y la presencia de tropas norteamericanas en la zona.

La primera pregunta fue directa: “¿Vienen por el agua?”. Elsa Bruzzone respondió sin vueltas: “Nosotros dimos en 2003 la voz de alerta sobre lo que estaba sucediendo en la Triple Frontera. Nos parecía muy extraño que pudiera haber células de Al-Qaeda, de Hamas o de Hezbollah. Fuimos hasta esa zona y hablamos con los pobladores, con las autoridades de Ciudad del Este, de Foz do Iguazú y de Puerto Iguazú. Ellos tenían las cosas muy claras. Hasta se burlaban de los comentarios sobre la presencia de terroristas. Nos decían que no había ninguna célula de este tipo, sino que en el lugar se hallaba uno de los puntos más importantes de recarga y descarga del Acuífero Guaraní”. Inmediatamente, Bruzzone destacó una inconsistencia entre la política del Departamento de Estado y la de los organismos encargados en Estados Unidos de resguardar la seguridad nacional de ese país encabezados por el Pentágono.

“Desde el año 2001 hasta el 2006 inclusive, el Departamento de Estado norteamericano ha dicho que no hay presencia de células terroristas en la región. A partir de estos informes, recordamos lo que allá por 1998, 1999 y 2000 habían señalado ex funcionarios del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional (FMI): ellos aseguraban que en el siglo XXI las guerras iban a ser por el agua, así como el petróleo había sido el motivo de las guerras durante el siglo XX.” Elsa Bruzzone no detiene su pensamiento y como una calculadora que registra datos, informes y documentos en su mente, recuerda y comparte conmigo: “En el año 2004 es cuando nos termina de cerrar todo. Las Naciones Unidas confirmaban que para el año 2020-2030 el 90% de la población no iba a tener acceso al agua potable, limpia, pura, sana; como decimos nosotros, agua buena. Entonces pensamos: se mueren de sed o tendrán que tomar agua contaminada. Sabemos que el agua contaminada con bacterias afecta, sobre todo, a dos tipos de poblaciones: los mayores y los niños. Cuando uno mira estos pronósticos, nos damos cuenta que estamos a las puertas de una catástrofe de una dimensión que jamás sufrió la humanidad”.

A este concepto ya de por sí alarmante, agregé un dato aún más llamativo: “Un informe del Pentágono de fines de febrero de 2004, que coincide con el mismo pronóstico de las Naciones Unidas, propone lisa y llanamente al gobierno de Estados Unidos el despliegue de las Fuerzas Armadas por todo el planeta, para tomar el control de estos recursos, especialmente el agua, dondequiera que se encuentre, porque es vital para la supervivencia de Estados Unidos como potencia rectora del mundo”.

Bruzzone sigue relacionando datos e informaciones y hace referencia a un pedido del gobierno de Estados Unidos a la Organización de Estados Americanos (OEA): “Ahora vemos esta insistencia del Senado de Estados Unidos para que se solicite a la OEA la formación de una fuerza militar combinada entre Argentina, Brasil, Paraguay y los Estados Unidos, dentro del marco del Comité Interamericano de Lucha contra el Terrorismo”. Esta historiadora y geopolítica resalta otro dato que es interesante: cómo, a pesar de los comentarios públicos de parte de los Estados Unidos acerca de la buena cooperación antiterrorista en la región, cada tanto se insiste en lo que teóricamente estaría pasando en la Triple Frontera, es decir, las supuestas actividades de grupos como el Hezbollah.

“En su informe anual, el Departamento de Estado dice que está funcionando muy bien el diálogo antiterrorista 3+1, que es el acuerdo firmado entre Brasil, Paraguay, Argentina y Estados Unidos para controlar la zona. Pero ellos son persistentes con esta idea. Han logrado en Foz do Iguazú el acuerdo para una nueva oficina de la CIA. Tienen el acuerdo en Paraguay para una oficina del FBI, además de los ejercicios militares disfrazados de misiones humanitarias. En realidad, Estados Unidos lo que quiere es la presencia de una fuerza militar firme”, concluyó esta analista.

Otros especialistas, como es el caso del embajador Raúl Estrada Oyuela, representante argentino de Asuntos Ambientales, destacan que el Acuífero es un recurso importante que hay que cuidar, sobre todo cuando estamos perdiendo los glaciares por el calentamiento global. Para este analista, el principal problema del Acuífero Guaraní es la contaminación. En una charla que mantuvimos con este diplomático, él destacaba que Brasil —país bajo cuyo suelo se encuentra un importante tramo del acuífero— posee “serios problemas de contaminación industrial”. “Hay preocupación de que esa contaminación se pueda ir filtrando hacia el Acuífero”, señaló Estrada Oyuela.

Cuando lo consultamos sobre aspectos legales a nivel regional y global, Estrada Oyuela afirmó: “En las Naciones Unidas se está trabajando en una legislación que contemple el caso de las acumulaciones subterráneas de agua que no tienen salida a la superficie”. Por su parte, dejó en claro que la Constitución argentina sostiene que los recursos naturales son de dominio originario de las provincias: “El concepto de dominio es de derecho civil, de derecho real. Por encima o por detrás, hay otro concepto que es el de soberanía. La soberanía de estos recursos es de la Nación. En términos clásicos, ésta no tiene límites hacia arriba y hacia abajo, sí hacia los costados.

Cuando le planteamos a Estrada Oyuela la hipótesis de la escasez de agua y las advertencias de Naciones Unidas, se muestra un poco escéptico y señala: “En lugar de hablar de escasez de agua, habría que hablar de un adecuado manejo de la disponibilidad de agua. Desde el principio del mundo, la cantidad de agua es la misma. Por más que usted tome agua, finalmente vuelve a ponerla en el ciclo de vida. Yo creo que más que un

problema de escasez, la cuestión es organizar cómo se la utiliza”. En el transcurso de la conversación, este especialista deja de lado las hipótesis que sostienen que en pocas décadas más el mundo sufrirá una dramática escasez de agua y nos marca, a nivel climático, otro punto que él realmente ve como alarmante: “El clima ha cambiado muchas veces en la historia de la Tierra, pero a un ritmo al cual la gente se iba adaptando.

Ahora, como hay una contribución muy fuerte del hombre, ese ritmo se ha ido acelerando”. Estrada Oyuela reafirma: “El problema es la velocidad del cambio”.

Hablando sobre el cambio climático, Estrada Oyuela explica que el avance del calentamiento global puede generar un debilitamiento del *permafrost*, capa de hielo permanentemente congelada en los niveles superficiales del suelo en las regiones árticas:

“En Rusia hay pueblos ubicados sobre el *permafrost*. Las tuberías de conducción de petróleo de Siberia están sobre esta capa de hielo permanente, que de debilitarse ocasionarán un impacto tremendo. Más aún, si tenemos en cuenta que ese hielo es agua dulce, entonces al derretirse, esa agua fría y dulce se va a mezclar con la corriente del» Golfo (de aguas cálidas) cambiando totalmente las condiciones del clima de Europa Occidental, llegando inclusive a convertir en desértico el centro de Europa”.

En geología, permafrost o permagel es la capa de hielo permanentemente congelada en los niveles superficiales del suelo de las regiones muy frías o periglaciares como es la tundra. Puede encontrarse en áreas circumpolares de Canadá, Alaska y norte de Europa entre otras. El permafrost se puede dividir en pergelisol, la capa helada más profunda, y mollisol, capa más superficial que suele descongelarse.

Después de esta advertencia, que este especialista considera la más preocupante a nivel ambiental, vuelvo a insistirle sobre los informes presentados en las Naciones Unidas sobre la cercana escasez de agua dulce que podría padecer la humanidad. Rápidamente, y sin vacilar, Estrada Oyuela menciona una palabra: desalinización. Según este experto, cuando el agua dulce teóricamente comience a escasear, podrá utilizarse el agua del mar a través de

un proceso que convierta al agua salada en apta para el consumo humano. El embajador se detiene un segundo y menciona el caso de la desalinización que se da en Italia, en la cuenca del río Po.

10. Secretaría General Sistema Acuífero Guaraní: www.sg-guarani.org.

11. Los dos acuíferos más grandes del mundo son: el Acuífero de Areniscas de Nubia, con un volumen que ronda los 75 mil millones de metros cúbicos, y el acuífero del Norte del Sahara, con una capacidad aproximada de 37 mil millones de metros cúbicos. Irónicamente estas reservas están ubicadas en el continente africano, uno de los sitios más afectados por la falta de agua potable y un ejemplo de que la crisis del agua es una crisis de las políticas implementadas.

12. Declaraciones realizadas en el documental “Sed, invasión gota a gota”, dirigido por Mauti Martínez.

13. El abastecimiento óptimo señalado por la OMS es de 100 litros por día/habitante.

14. Investigadora del CONICET - Profesora Titular Gestión de los Recursos Hídricos Subterráneos Directora Grupo de Investigaciones Geohídrológicas - Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas Universidad Nacional del Litoral — Miembro de la Junta Científica del Programa de Geociencias de UNESCO — Presidenta del grupo de trabajo en Hidrogeología

15. Tujchneider, Ofelia; Pérez Marcela; Paris, Marta; D’Elia, Mónica; “The Guarany Aquifer System: State-of-the-art in Argentina”; Simposio Internacional sobre acuíferos; Francia; Mayo-Junio de 2006.