



MVOTMA

Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

Estado de situación del Sistema Acuífero Guaraní una contribución al diagnóstico participativo

**2ª sesión Comisión Sistema Acuífero Guaraní
Salto, 26 de setiembre de 2014**

En el periodo de 2003-2009 se crea y ejecuta el Proyecto Ambiental y Desarrollo Sostenible del SAG como iniciativa de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay.

Objetivo:

- Conocimiento técnico : mejorar y ampliar el conocimiento cuali-cuantitativo sobre el acuífero en los 4 países, permitiendo desarrollar un marco técnico que posibilite y colabore en la protección y desarrollo sostenible del acuífero.

Sistema Acuífero Guaraní (SAG):

- Es el cuerpo hídrico subterráneo transfronterizo más extenso de Sudamérica abarcando un área de aproximadamente 1.087.879,15 km².
- Contiene un volumen de agua considerable, por lo que es complejo cuantificar impacto de la explotación actual del mismo



Sistema Acuífero Guaraní (PEA)



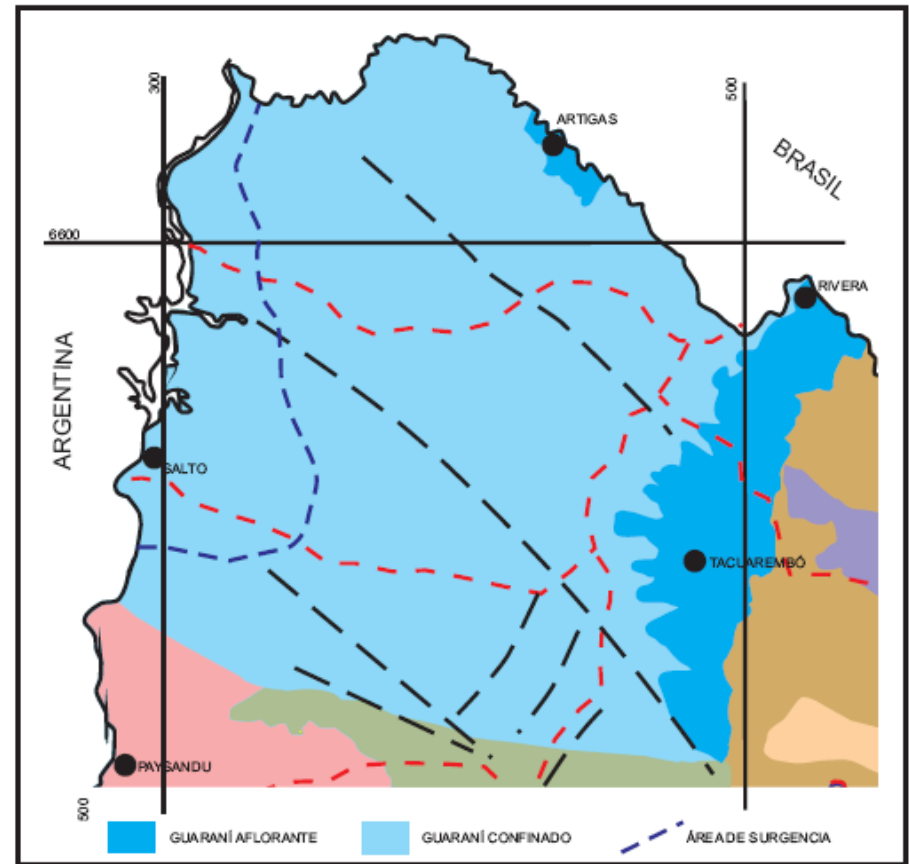
Contacto entre las Formaciones Botucatú – Serra Geral. Obsérvese el paleorelieve de las dunas eólicas cubierto por las coladas basálticas. (Síntesis Hidrogeológica del Sistema Acuífero Guaraní)

Geológicamente se encuentra constituido por una sucesión de areniscas eólicas y fluviales, que se corresponden a unidades formacionales de edad Triásico-Jurásicas.

En Uruguay el SAG abarca una superficie de 36.170 Km².

Protegido por una extensa y potente capa basáltica que puede alcanzar más de 1.200 m de espesor.

El resto del acuífero corresponde a la zona de afloramientos sedimentarios situados en la región centro-norte.



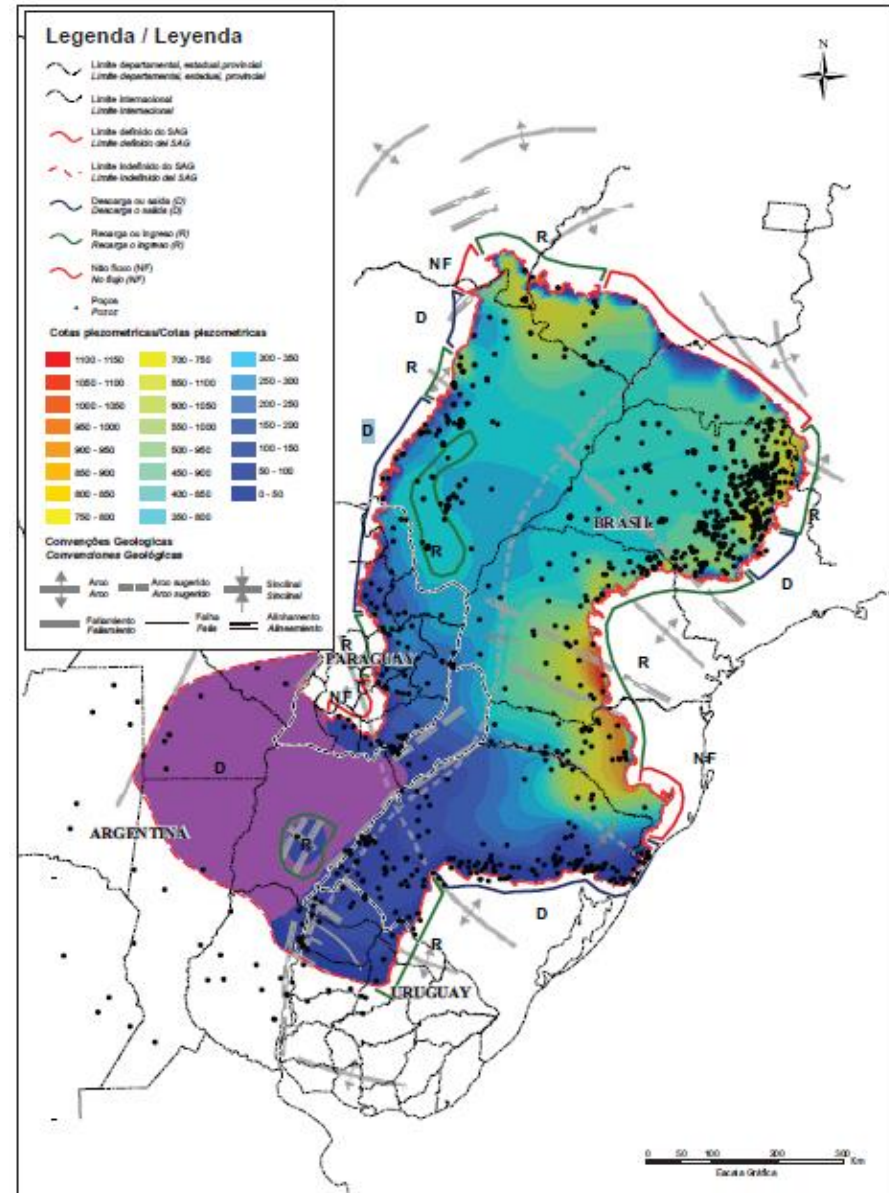
Acuífero Guaraní en Uruguay (Fuente: DINAMIGE, 2009)

Principales conclusiones del proyecto:

- Se confirmó la existencia del SAG en el subsuelo de los cuatro países conformando un vasto reservorio subterráneo de agua.
- La formación geológica que alberga las aguas del SAG presenta una continuidad en los cuatro países de la región.
- El agua en general es de buena calidad.
- Los países desarrollaron amplias estructuras normativas e incorporaron principios e instrumentos adecuados a las necesidades de gestión y protección de las aguas subterráneas, pero estos no resultaron en avances efectivos y concretos, salvo casos puntuales.

Principales resultados e impactos del PSAG:

- La elaboración de cartografía geológica e hidrogeológica.
- La creación de un banco de datos de pozos.
- Diseño de una red de monitoreo regional de pozos.
- La construcción de modelos conceptuales y matemáticos de flujo regional y local en las áreas piloto.



Condiciones de contorno del SAG (LEBAC, 2008). Descarga o salida (D – azul); recarga o ingreso (R – verde) y condición de no flujo (NF – rojo). (PEA)

Principales ejes de acción regional para el PEA :

- Desarrollo de las capacidades para la gestión de las aguas subterráneas.
- Promoción de la cooperación regional.
- Desarrollo de la red de monitoreo y de los modelos matemáticos del SAG.
- Capacitación técnica y difusión del conocimiento.
- Contribución a la gestión local de aguas subterráneas.
- Apoyo a la participación pública.
- Desarrollo de criterios para el uso sostenible del SAG.
- Implementación de programas técnico científicos vinculados a la gestión de las aguas subterráneas y el SAG.
- Elaboración de estudios técnico-económicos relativos al SAG.
- Monitoreo y evaluación de la implementación del PEA.

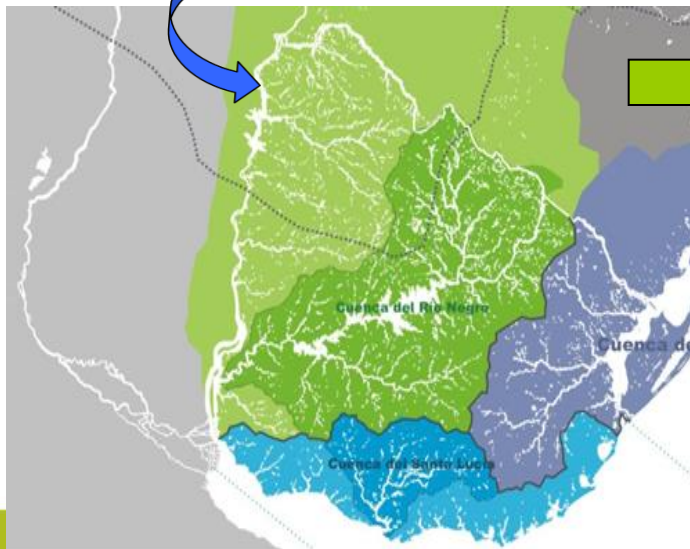
Desafíos para un aprovechamiento económico eficiente y ambientalmente adecuado:

- Ampliar el conocimiento de nuevos usos.
- Mejorar capacidades nacionales y locales para una gestión sostenible.
- Correcto equipamiento de las perforaciones para obtener parámetros de presión, temperatura y caudal extraído.
- Fomentar e implementar alternativas concretas de reutilización del agua termal.

Antecedentes normativos

- Código de Aguas (Ley N° 14.859) determina el régimen jurídico (15/12/1978).
- Decreto 214/00 el cual es complementado por el N° 295/01 *Plan de Gestión del Acuífero Infrabasáltico Guaraní*.
- Por otro lado la Resolución 769/2001 del Poder Ejecutivo reglamenta el funcionamiento de la junta Asesora del Acuífero Infrabasáltico Guaraní.
 - **Reforma del Artículo 47 de la Constitución (año 2004)**

Ley N° 18.610 de Política Nacional de Aguas (año 2009)



Consejo Regional de Recursos Hídricos para la Cuenca del Río Uruguay (Decreto 262/011)

Comisión del Sistema Acuífero Guaraní (Decreto 183/013)

Espacios de Participación

- Desde 2003 funciona la Junta Asesora del Acuífero Infrabasáltico Guaraní, integrada por representantes públicos y privados.
- Audiencias públicas, obligatorias según el Decreto no 214/2000 para otorgamiento de permisos y eventuales para los casos en que se considere pertinente.
- Participación social en Plan Nacional de Recursos Hídricos y Plan Nacional de Aguas y Saneamiento.
- Comisión de Cuenca del Acuífero Guaraní funcionando desde el año 2013.

Acciones estratégicas sugeridas en el PEA para Uruguay:

- Creación de una unidad nacional específica para el acuífero. Decreto 183/013.
- Ajuste de los instrumentos legales existentes. Revisión del Plan de Gestión Infrabasáltico.
- Análisis de la aplicación de las tasas previstas en Código de Aguas como herramientas de gestión del SAG.
- Articulación entre las normas ambientales existentes y la explotación y gestión del SAG.
- Incorporación del SAG en el presupuesto nacional (Cancillería y MVOTMA).
- Estrategia para involucrar a los gobiernos departamentales.



MVOTMA

Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

MUCHAS GRACIAS

Secretaría Técnica Comisión Acuífero Guaraní