

## 2005 Década del Agua

En 2005, las Naciones Unidas proclamaron una Década por el Agua, para fomentar el limar las asperezas en el uso del agua, que es uno de los Objetivos del Plan de Desarrollo del Milenio.

Como parte de ese objetivo se tomaron las siguientes acciones:

- Mapeo y cuantificación de recursos frescos de agua subterránea, incluyendo la identificación de cuencas que cruzan fronteras y son compartidas entre países.
- Investigaciones de los procesos de recarga, flujo y descarga de los depósitos de agua subterránea y su papel de abastecedor en los ecosistemas
- Disminuir los impactos ambientales al mejorar las técnicas debido al aumento de la extracción o de la degradación de los cuerpos de agua subterránea, protegiendo los humedales, previniendo el deterioro en la calidad y cantidad del agua subterránea y monitoreando a largo plazo estos sistemas; reconociendo el valor del agua en los diferentes ambientes y desarrollando estrategias para la conservación y preservación de los recursos hídricos.

## Preguntas Clave

- ¿Cuánta agua subterránea existe y como puede ser tener uso sustentable?
- ¿Cómo puede ser identificada la explotación no sustentable de reservas de agua fósil y manejada para minimizar su agotamiento con los consecuentes desastres humanos y ecológicos? Esto requiere de un mejor entendimiento de las formas de recarga en general
- ¿Cómo pueden ser los recursos de agua subterránea protegidos de la contaminación y cómo los ya contaminados ser recuperados?

## El agua subterránea es considerada propiedad pública en muchos países

### El Año Internacional

Iniciado por la Unión internacional de Ciencias Geológicas (IUGS) en 2001, la propuesta de un año Internacional para el Planeta Tierra fue inmediatamente adoptada por la División de Ciencias de la Tierra de la UNESCO, y después por el Programa Internacional de Geociencias UNESCO-IUGS.

El principal objetivo del Año Internacional del Planeta Tierra es mostrar el gran potencial de las Ciencias de la Tierra para cimentar las bases de una sociedad más sana, más rica y saludable, que es expuesto en el subtítulo del año: Ciencias de la Tierra para la Sociedad.

### ¿Cómo se trabajará?

Para lograr el máximo impacto político el equipo de la IUGS-UNESCO anima a tener un Año Internacional proclamado por las Naciones Unidas, y lo programa para el Año 2006. Este ambicioso programa no pudo ser implementado en veinte meses. Nosotros esperábamos que las actividades del Año comenzarán en 2005 y terminasen en 2007.

### Equipo de Redacción:

**Ana M. Soler,**  
Cecilia I. Caballero y Jaime Urrutia F.  
Instituto de Geofísica, UNAM

**Edición:**  
Ana M. Soler y Cecilia I. Caballero



[www.planetatierra.org](http://www.planetatierra.org)  
[www.yearofplanetearth.org](http://www.yearofplanetearth.org)



## Agua subterránea ¿Depósito para un planeta sediento?

### Agua subterránea hacia un uso sustentable

La vida de la gente y sus formas de vida dependen del agua. La demanda de agua limpia se incrementa de manera lineal con el crecimiento de la población. Gente de muchas áreas del mundo carecen de agua fresca y consumible para su subsistencia; para prosperar necesitan fuentes de agua más seguras y de menor costo. El poder mantener fuentes de agua segura para beber, para la industria y la agricultura no es posible sin el agua subterránea, que son los mayores y más confiables fuentes de todos los depósitos de agua fresca. En muchas áreas la mayoría del agua consumible es de agua subterránea – más del 80% en Europa y Rusia, y aún más en el Norte de África y el Oriente Medio. Como todos los recursos naturales no se encuentra distribuida homogéneamente en la superficie del planeta. Generalmente es renovada sólo durante una época del año, por lo que si es explotada adecuadamente pues ser usada indefinidamente

Todos los recursos de agua fresca del planeta son estimados en cerca de 10 millones de kilómetros cúbicos – más de 200 veces el volumen anual de renovación del agua por la lluvia. Su acumulación por siglos y aún milenios hacen su gran monto., son registro de climas del pasado y pueden hallarse en zonas actualmente desérticas.

## Enormes pero limitados

Cerca del 30% del área de los continentes (excluyendo el Polo Sur) sobreyace sobre acuíferos que contienen importantes reservas de agua subterránea. La mitad de las áreas continentales tienen presencias menores de agua subterránea que están restringidas en grabas, arenas y escorias volcánicas no consolidadas y cercanas a la superficie; pero estos recursos de agua subterránea son suficientes aún para proveer a centros poblacionales de pequeño a mediano tamaño. Quince por ciento de las áreas del planeta reciben en promedio menos de 200 mm de precipitación anual, estas regiones de baja precipitación también tienen poca recarga del agua subterránea y por tanto esta agua subterránea no puede ser remplazada en cientos o quizás miles de años y debe considerarse como de explotación limitada y no como de suministro continuo.

De acuerdo a las Naciones Unidas, la recarga media anual del agua del planeta es de 43,000 kilómetros cúbicos. Esto es cerca de la mitad de toda el agua fresca contenida en los lagos y cerca de diez veces el volumen de todos los depósitos construidos por el hombre. La recarga del agua subterránea son cerca de 10,000 kilómetros cúbicos anuales (0.1% de todos los recursos de agua subterránea), por tanto sólo una pequeñísima porción de las reservas de agua subterránea se recargan cada año. También algunos depósitos por las condiciones climáticas actuales no están siendo recargados



**En la mayoría de los casos el agua subterránea es más limpia que la superficial**

## Sin fronteras

El agua subterránea no se detiene en las fronteras políticas. Si se bombea en un país puede afectar el agua de otro. En estas circunstancias el manejo del agua subterránea requiere de cooperación internacional y la existencia de instituciones de los gobiernos. Los propietarios o encargados del manejo de las aguas subterráneas que se extienden a lo largo de las fronteras políticas debe decidir estrategias comunes de explotación

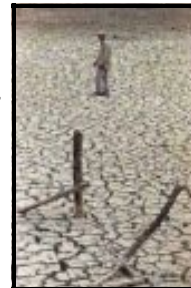


## Contaminación del agua subterránea

El agua contaminada puede transmitir enfermedades y contener tóxicos. Estas aguas pueden hacer que la gente enferme y hasta morir. El agua limpia es por tanto un tema crucial dentro de los Objetivos de Desarrollo de las Naciones Unidas para el Milenio ([www.un.org/millenniumgoals/](http://www.un.org/millenniumgoals/)).

## La escasez y el consumo aumenta

La explotación del agua subterránea debe ser cuidadosa y bajo regímenes sustentables para evitar una crisis global. La demanda de agua se incrementa de la misma manera que crece la población, la actividad económica y la agricultura. Sin embargo, las fuentes de agua accesible a nivel mundial están decreciendo debido a la sobreexplotación o contaminación.



En muchas regiones áridas del planeta, las políticas de manejo del agua corriente agravan el problema. Los tomadores de decisiones deben

autorizar licencias para la explotación del agua subterránea solo después de que un plan ha sido bien establecido y unos procesos de regulación sustentable. De esta forma, el deterioro del volumen y calidad del agua subterránea pueda ser evitado, y mantenidos los múltiples beneficios de los recursos de agua subterránea para la Ecología terrestre

**El agua subterránea es usada por cerca de dos mil millones de personas alrededor del mundo, lo que hace al agua el recurso natural más usado**

## Recurso Invaluable

¿El agua tiene muchos valores diferentes de acuerdo a quien lo consume; aunque los productos frecuentemente se derivan del mismo recurso natural. El agua subterránea para riego no es tratada y tiene costos de pocos centavos por metro cúbico – si lo tiene. El agua tratada para consumo doméstico provista por pipas a costos superiores a 2 Euros por metro cúbico, y el agua mineral embotellada o de mesa puede costar hasta 1000 Euros por metro cúbico o más.



Si la sociedad continua el uso del precioso recurso del agua subterránea sin recompensar o recargarlo, la crisis del agua solo se profundizará.



[www.planetatierra.org](http://www.planetatierra.org)  
[www.yearofplanetearth.org](http://www.yearofplanetearth.org)