



## El agua subterránea, un recurso vital en peligro y en recuperación

### Description

Proteger el agua subterránea es imperativo. La colaboración global y políticas efectivas son clave para preservar este recurso natural valioso y vulnerable.

### CONTENIDOS

## El agua subterránea, un recurso vital en peligro

El agua subterránea es el agua que se almacena en los poros y las grietas de las rocas bajo la superficie de la tierra. Es una fuente de agua dulce esencial para la vida de millones de personas y ecosistemas, especialmente en las zonas áridas y semiáridas del planeta. Sin embargo, el agua del subsuelo está disminuyendo a un ritmo alarmante en muchas partes del mundo. [Esto se debe al aumento de la demanda](#), el [cambio climático](#) y la sobreexplotación. Según un estudio publicado en la revista Nature, el 71% de los acuíferos, que son los sistemas de rocas que albergan estas aguas, están perdiendo agua a más de 0,1 metro por año, y el 12% a más de 0,5 metro por año. Además, en el 30% de los casos, la disminución se está acelerando respecto a las décadas anteriores. Esto supone una amenaza para la seguridad hídrica, la producción de alimentos, la salud humana y la conservación de la biodiversidad.

### Las causas y las consecuencias de la disminución del agua subterránea

Las principales causas de la disminución del agua subterránea son el uso [intensivo del agua para el riego](#) agrícola, la industria. Otros factores son: el consumo doméstico y la reducción de las precipitaciones debido al calentamiento global. Estos factores provocan que la extracción de agua del subsuelo supere la recarga natural. Este es el proceso por el cual el agua de lluvia o de los ríos se filtra hacia el subsuelo. Como resultado, el nivel del [agua subterránea baja](#) y el volumen disponible disminuye. Por lo consiguiente, tiene graves consecuencias para el medio ambiente y la sociedad, como la degradación de la calidad del agua. Además participa en la intrusión de agua salada en las zonas costeras, el hundimiento del terreno, la reducción del caudal de los ríos y los manantiales, y el aumento de la vulnerabilidad a las sequías y las inundaciones.

### Los ejemplos de recuperación y restauración del agua subterránea

A pesar de la situación crítica del agua subterránea, el estudio también muestra que hay casos de recuperación

---

y restauración en algunas regiones del mundo. Esto es debido gracias a las medidas adoptadas por las autoridades, las comunidades y los usuarios. Estas medidas incluyen la regulación del uso de este recurso mediante permisos, tarifas y cuotas, la promoción del ahorro y la eficiencia del agua, la mejora de las infraestructuras de captación y distribución, la protección de las zonas de recarga, y la recarga artificial de los acuíferos con agua superficial o residual tratada. Estas acciones permiten frenar o revertir la disminución de estas aguas, aumentar su disponibilidad y calidad, y mejorar su gestión sostenible.

## El caso de Éxito de Arkansas, Estados Unidos

Uno de los ejemplos de Éxito en la recuperación del agua subterránea es el del condado de Union, en el sur de Arkansas, Estados Unidos. Este condado dependía exclusivamente del acuífero Sparta, que estaba disminuyendo hasta dos metros por año, poniendo en riesgo su abastecimiento de agua. Ante esta situación, la junta de agua del condado tomó la decisión de cobrar una tarifa por el bombeo de agua subterránea. Por otro lado, construir una nueva infraestructura para extraer y tratar el agua del río Ouachita, con el apoyo de los ciudadanos. Gracias a esta iniciativa, la parte del acuífero que mostraba fuertes descensos es ahora 36 metros más alta que en 2004. El condado ha diversificado y asegurado su fuente de agua.

Te Puede Interesar:

## El caso de Éxito de Bangkok, Tailandia

Otro ejemplo de Éxito en la restauración del agua subterránea es el de Bangkok, la capital de Tailandia. Esta ciudad sufría una sobreexplotación del agua del subsuelo, que causaba una disminución del nivel del agua y un hundimiento del terreno, con el riesgo de inundaciones y daños en los edificios. Para solucionar este problema, las autoridades introdujeron en los años 2000 unas nuevas tasas por el uso de los pozos privados, que incentivaron a los usuarios a reducir su consumo de agua subterránea y a conectarse a la red pública de agua. Como resultado, la extracción de este recurso se redujo en un 75%, el nivel del agua subterránea se recuperó y el hundimiento del terreno se ralentizó.

## El caso de Éxito de Tucson, Arizona, Estados Unidos

Un tercer ejemplo de Éxito en la recarga del agua subterránea es el de Tucson, una ciudad del estado de Arizona, en Estados Unidos. Esta ciudad se encuentra en una zona árida, donde el agua subterránea es el principal recurso hídrico. Sin embargo, [el agua subterránea estaba disminuyendo debido a la alta demanda](#) y la escasez de lluvia. Para hacer frente a esta situación, la ciudad inició en 2008 un proyecto para utilizar el agua del río Colorado, que recibe a través de un canal, para rellenar el acuífero del valle de Avra, cercano a la ciudad. Esta medida permite almacenar el agua sobrante del río en el subsuelo, donde se conserva mejor y se evita su evaporación, y extraerla cuando se necesita.



**El agua subterránea, vital para la vida, enfrenta amenazas por sobreexplotación y contaminación. La gestión sostenible, regulación y conciencia pública son esenciales. La colaboración global y políticas efectivas son cruciales para preservar este recurso vulnerable.**

## **Las lecciones y las recomendaciones para el futuro del agua subterránea**

Los casos de éxito mencionados anteriormente nos enseñan que el agua subterránea no es un recurso inagotable, sino que requiere de una gestión adecuada y responsable para garantizar su sostenibilidad. También

---

nos muestran que es posible revertir la tendencia de disminución del este recurso, si se toman medidas oportunas y efectivas, basadas en la ciencia, la participación y la cooperación. Algunas de las recomendaciones para el futuro del agua subterránea son: monitorear el estado y la evolución de los acuíferos, evaluar los impactos ambientales y socioeconómicos de la disminución del agua subterránea, establecer marcos legales e institucionales para regular su uso, fomentar la concienciación y la educación sobre el valor y su importancia, e impulsar la innovación y la transferencia de tecnologías para mejorar la eficiencia y la calidad.

## Para seguir pensando

El agua subterránea es un recurso vital para el desarrollo humano y la conservación de la naturaleza, pero también es un recurso vulnerable y amenazado por el cambio climático y la presión humana. Por ello, es necesario adoptar medidas urgentes y coordinadas para proteger y restaurar este recurso y para integrarla en las políticas y los planes de gestión del agua a nivel local, nacional e internacional. El agua subterránea representa un desafío, pero también una oportunidad, para avanzar hacia el desarrollo sostenible, el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París sobre el clima, y la construcción de un futuro más justo, resiliente y próspero para todos.