

RECUPERACIÓN DE ACUÍFEROS Y CONTROL DE LA SOBREEXPLORACIÓN

A través de la implementación de prácticas sostenibles de gobernanza y agricultura, el nivel de agua subterránea ha podido aumentar y los recursos hídricos están más disponibles en el noreste de China

PANORAMA

- Identidad de la estructura:
 - ✓ Nombre: **Instituto de Ciencias del Agua de Hebei**
 - ✓ Tipo de organización: **ONG, instituto de investigación**
 - ✓ Año de fundación: **1978**
- Beneficiarios: **Residentes del medio oeste de la provincia de Hebei, 115 condados**
- Financiadores y presupuestos: **Gobierno Central y Provincial de Hebei - 3.500 millones de dólares (3.200 millones de euros)**
- Localización: **Provincia de Hebei, Llanura del Norte, China; dirección al N°3 Fuqiang Street, Shijiazhuang, Hebei, P.R. Chine 050011**
- Fecha de lanzamiento: **Agosto del 2014**
- Motivaciones: **Controlar la sobreexplotación de las aguas subterráneas y restaurar los acuíferos**



CONTEXTO Y ACCIÓN

Resumen | La sobreexplotación de las aguas subterráneas ha estado ocurriendo en China desde la década de 1960, cuando el gobierno alentó a los agricultores a construir pozos artesianos para irrigar sus campos. En 2013, 24 provincias chinas se vieron afectadas por el agotamiento de los acuíferos subterráneos. Para recuperar estos recursos hídricos amenazados, el gobierno chino implementó el Proyecto Piloto para el Control de la Sobreexplotación de las Aguas Subterráneas (PPCSES) en la provincia de Hebei desde 2014 hasta 2016. Una vez alcanzada la fecha límite, el nivel de las aguas subterráneas ha aumentado gracias a las medidas adoptadas por la provincia. El experimento se está llevando a cabo ahora a mayor escala.

En el proyecto piloto, las acciones concretas que se llevan a cabo se basan en los servicios que la Naturaleza puede proporcionarnos. Se han implementado actividades de reducción del consumo de agua. Una de las principales medidas era cambiar las prácticas agrícolas. En Hebei, la cultura tradicional es la rotación del trigo de invierno y el maíz. El trigo de invierno requiere mucha agua y crece en medio de la temporada seca. Para adaptarse, los agricultores dejaron de plantar trigo en 130 000 ha, ahorrando 2700 m³/ha. En cambio, cultivaban maíz, girasol, cacahuetes o pastos. También han sustituido el trigo por bosques, setos y hierbas medicinales en 34.000 ha, ahorrando una cantidad considerable de agua. Además, se han interrumpido las prácticas intensivas y se han sustituido por la siembra directa y la cubierta vegetal para mantener el potencial agronómico del suelo. Estas prácticas, llamadas "agricultura de conservación" permiten reducir el uso del agua al mejorar la capacidad de retención de agua del suelo. Durante el período piloto del proyecto, se cultivaron 83.000 hectáreas de campos utilizando estos métodos blandos.

Desafíos locales |

- Agotamiento de las aguas subterráneas debido a la sobreexplotación en la llanura septentrional de China: explosión de los cultivos de regadío, crecimiento de la población, desarrollo económico y reducción de las precipitaciones;
- Debido al rápido bombeo de agua, se forman conos de depresión en los pozos, que bajan el nivel del agua subterránea en el punto de perforación preciso y pueden hacer que el agua salina se eleve desde el pozo;
- Deslizamiento y derrumbe del suelo;
- Intrusión de agua de mar en los suelos
- Contaminación de las aguas subterráneas.

Respuestas locales |

- Implementación de un plan de gobernabilidad (PPCSES) para monitorear y mejorar el manejo del agua en áreas de agotamiento de recursos;
- Modificación de las prácticas agrícolas a gran escala: sustitución del trigo de invierno por pastizales, bosques y setos;
- Agricultura de conservación: siembra directa y cobertura permanente del suelo. La evaporación está limitada por el mantillo de los cultivos.

BENEFICIOS

Ambientales | Este enfoque agrícola diferente ha llevado a la salvaguardia de las aguas subterráneas, que han alcanzado los 500 millones de m³ al año. Los niveles de agua subterránea han aumentado tanto en acuíferos abiertos como confinados en el área piloto. Además, la siembra directa mejora las condiciones del suelo: se reduce la erosión, aumenta el contenido de materia orgánica, se preserva la vida biológica y se mejora la estructura del suelo, reduciendo la contaminación profunda por lixiviación de los productos fitosanitarios.

Sociales | Gracias a la recarga de los acuíferos, se reducen las tensiones sociales. Las condiciones de vida también son mejores para los agricultores que reducen su tiempo de trabajo con la siembra directa.

Económicos | Con estas nuevas prácticas agrícolas, los costes agrícolas de los agricultores se reducen: menos consumo de agua y menos costes energéticos debido a la maquinaria agrícola de arado.

FACTORES DE EXITO

- Diseño, planificación y gestión integrada de los recursos hídricos;
- Distribución equitativa de los derechos de agua y reforma del precio del agua;
- Gobernanza del agua sólida con sistemas de concesión de licencias;
- Medidas de ahorro de agua.

OBSTACULOS

- Las políticas establecidas sobre cómo usar el agua pueden a veces entrar en conflicto dependiendo del departamento, lo que ha llevado a confusión entre los agricultores;
- Al principio, como los agricultores no tienen la voluntad de ahorrar agua y no la ven como algo que les interesa, los subsidios son la única manera de cambiar las prácticas.



« Las políticas para mejorar el estado de las aguas subterráneas deben diseñarse cuidadosamente. »

Zenghui PAN

- Contacto:
 - ✓ Nombre: **Zenghui PAN**
 - ✓ Estatuto: **Científico en Instituto de Ciencias del Agua de Heibei**
 - ✓ E-mail: panzenghui@126.com

- Enlace(s) relacionado(s) :

https://www.iwra.org/member/index.php?page=286&abstract_id=3720