

# Infraestructura hidrológica: del patrimonio hidrológico al agua verde

Hydro Heritage · Ecohidrología · Agua verde

XXVII CODIA · Diálogo Técnico I  
Zaragoza, 14 de octubre de 2026

*“El patrimonio del agua es un sistema socioecológico vivo para futuros territoriales resilientes.”*

Dr. Koen Verbist · Hidrólogo Regional de la UNESCO para América Latina y el Caribe

# La anatomía de los sistemas hidrosociales vivos

Una iniciativa emblemática propuesta para el PHI-UNESCO: más allá de la conservación estática, hacia una gestión activa.

## AÚN EN SERVICIO HOY

### Amunas de Huarochirí (Perú)

canales de infiltración preincaicos, de nuevo en la gestión activa de la cuenca

### Acequias de careo (España)

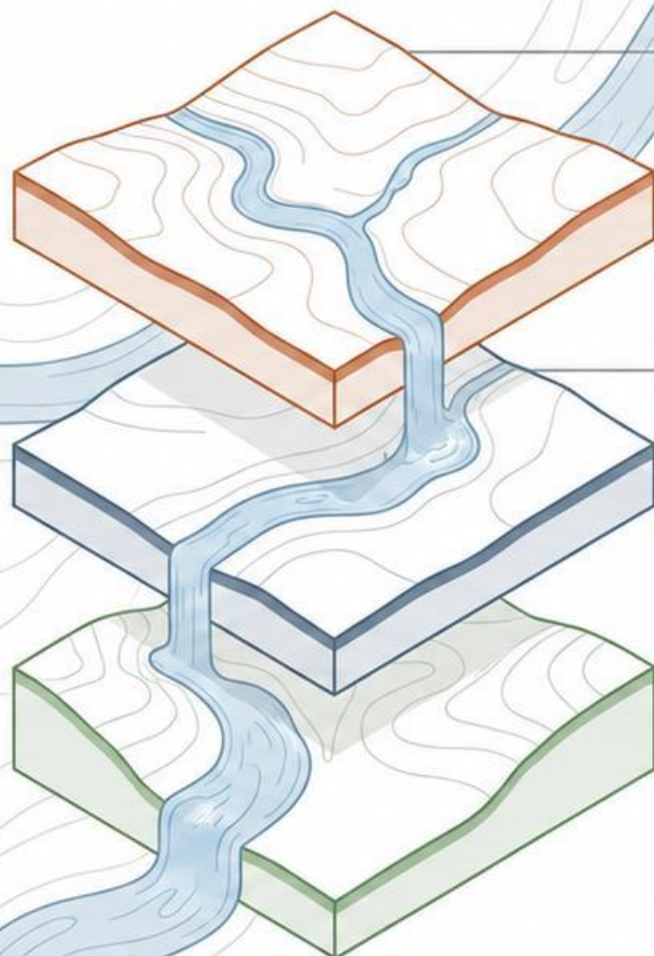
sistema de recarga de unos 1300 años, Sierra Nevada

### Acueducto de Albear (Cuba)

≈15 % del agua de La Habana, solo por gravedad

### Lagunas del Kari Kari (Bolivia)

cerca de la mitad del agua potable de Potosí



## Dimensión material

Funcionalidad hidrológica y adaptación técnica: captación, almacenamiento, conducción e infraestructura local.

## Dimensión inmateral

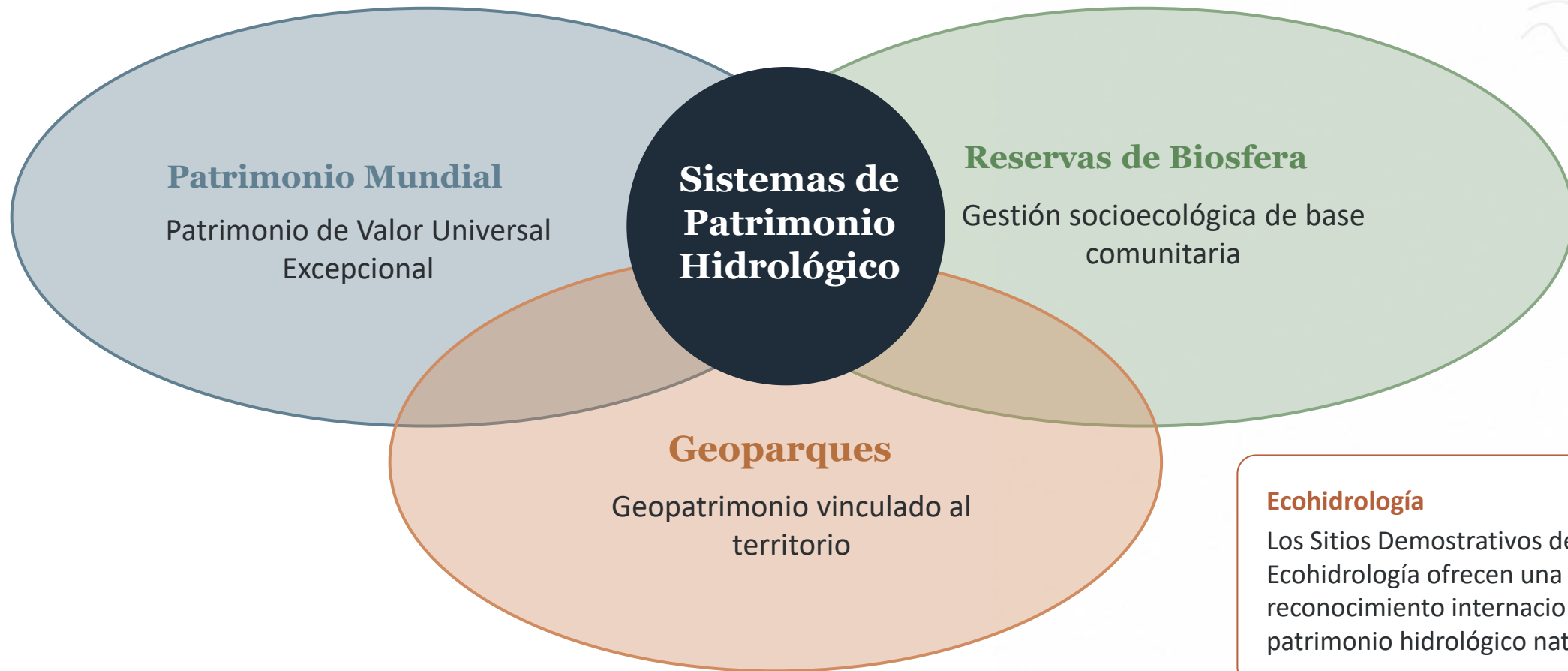
Gobernanza y continuidad cultural: el derecho, mantenimiento colectivo, transmisión del conocimiento, identidad hidroterritorial.

## Dimensión de futuro

Arraigo ecológico y resiliencia adaptativa: amortiguar los extremos y sostener los hábitats bajo presión climática.

# Sinergias con los sitios designados por la UNESCO

La iniciativa complementa y apoya los marcos y sitios designados existentes de la UNESCO.



# Actividades principales de la iniciativa

Un programa ágil y eficiente en costes, basado en los mecanismos existentes del PHI.

**01**

## **Inventario y cartografía**

Documentar hidrotecnologías y sistemas hidroterritoriales, alojados en PHI-WINS.

**02**

## **Ciencia del agua**

Evaluar el desempeño hidrológico en recarga de acuíferos y amortiguación de inundaciones y sequías.

**03**

## **Sociohidrología**

Estudiar la gobernanza, las instituciones y la custodia que sostienen los sistemas de patrimonio hidrológico.

**04**

## **Desarrollo de capacidades**

Formación e intercambio Sur-Sur a través de los centros de categoría 2 del PHI y las Cátedras UNESCO.

**05**

## **Interfaz ciencia-políticas**

Notas de política que vinculan los sistemas patrimoniales con las NDC y el seguimiento de los ODS 6, 13 y 15.

**06**

## **Trabajo en red vía PHI-WINS**

Un mecanismo ligero que conecta puntos focales y comparte resultados.

**07**

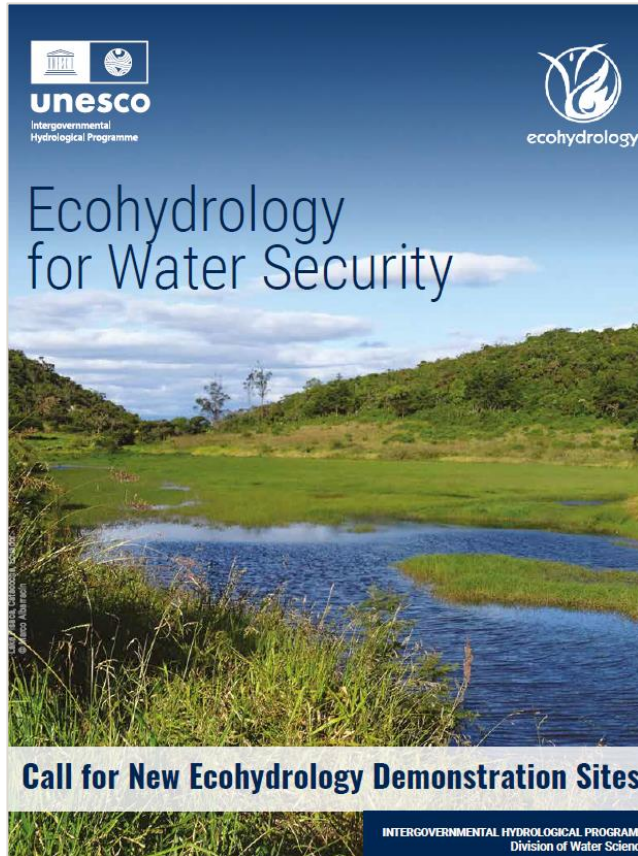
## **Sitios piloto voluntarios**

Los Estados Miembros interesados ensayan restauración y monitoreo con base científica.

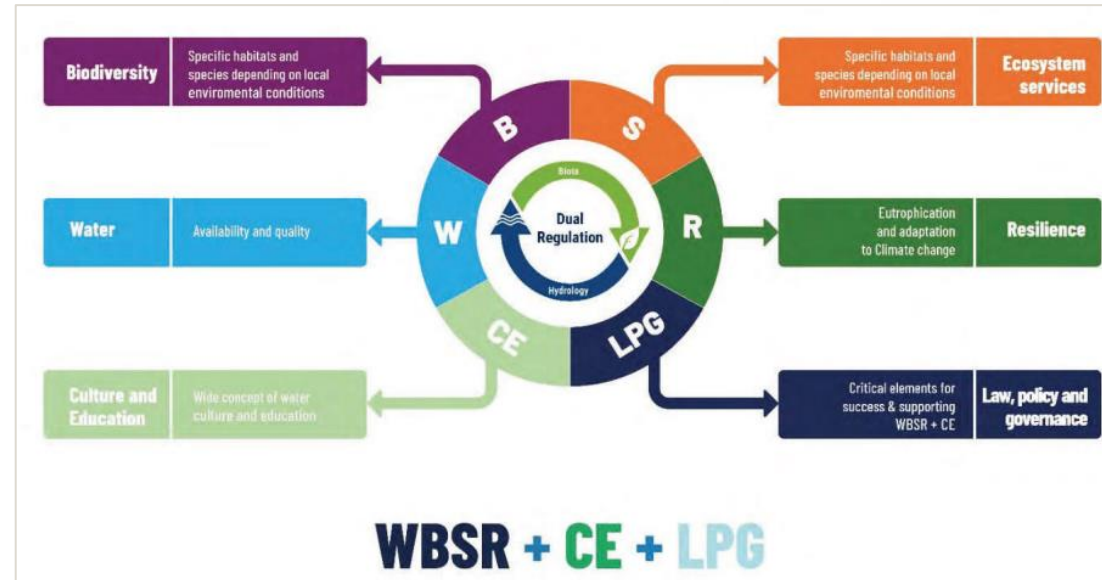
**Propuesta de iniciativa emblemática ‘Patrimonio Hidrológico’: para el próximo Consejo Intergubernamental del PHI (26 de octubre)**

# Ecohidrología: gestión basada en los ecosistemas

Un programa del PHI en curso, con 30 años en 2026, que respalda las soluciones basadas en la naturaleza para el agua.



UNESCO – Ecohidrología para la seguridad hídrica



## La idea

Usar las propiedades de los ecosistemas como herramientas innovadoras de gestión: Ecohidrología y soluciones basadas en la naturaleza (SbN).

## El marco

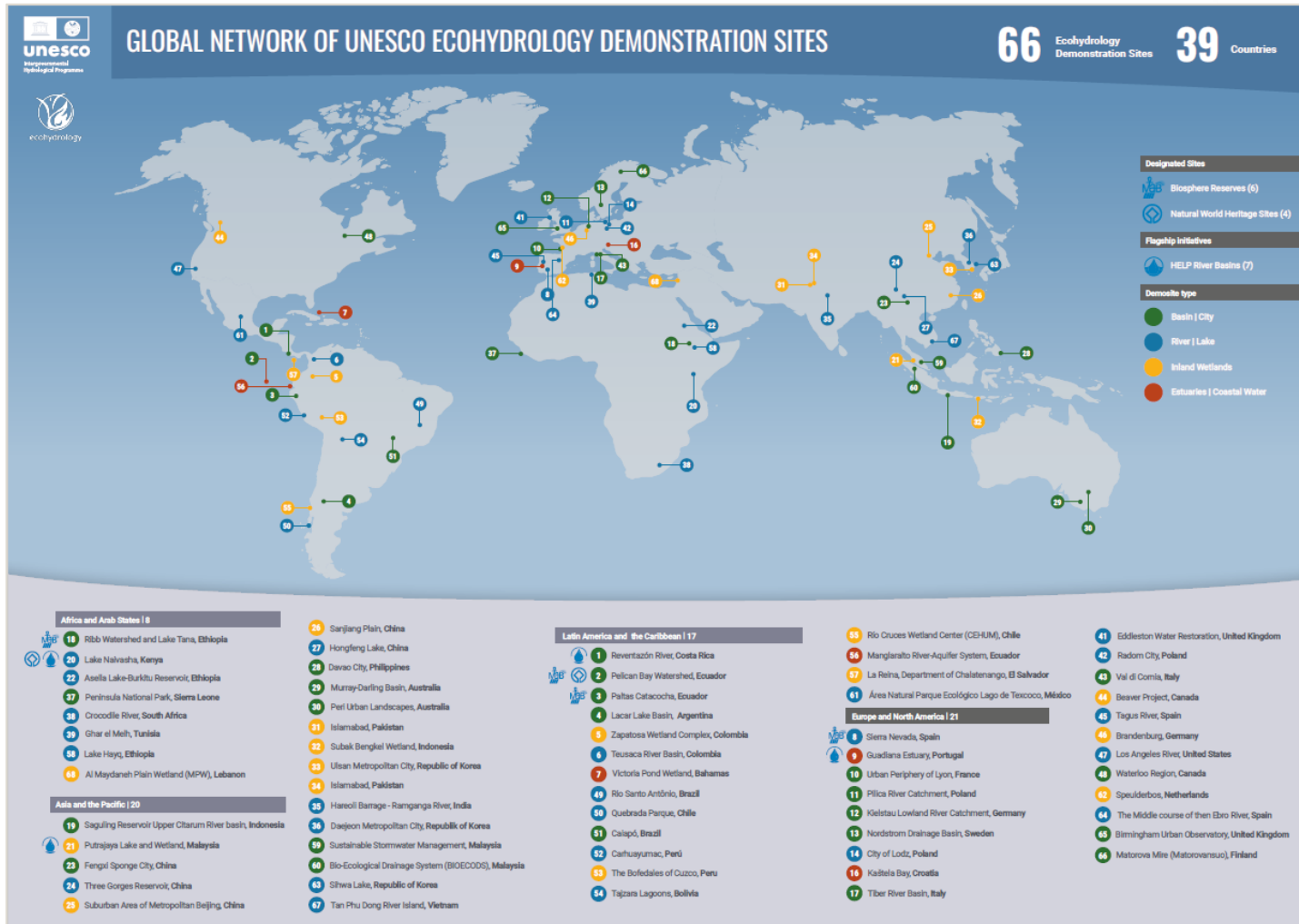
Agua, biodiversidad, servicios y resiliencia, unidos a cultura, educación, derecho, políticas y gobernanza.

## El vínculo

La misma lógica que el patrimonio vivo: trabajar con la función hidrológica de los ecosistemas y con las técnicas tradicionales.

# Sitios Demostrativos: una vía de reconocimiento

2026: 30 años de Ecohidrología y 20 años de Sitios Demostrativos de Ecohidrología.



# 66

sitios demostrativos

# 39

países

## Convocatoria anual de nuevos sitios

Abierta cada año de junio a agosto en la Plataforma Web de Ecohidrología ([ecohydrology-ihp.org](http://ecohydrology-ihp.org)).

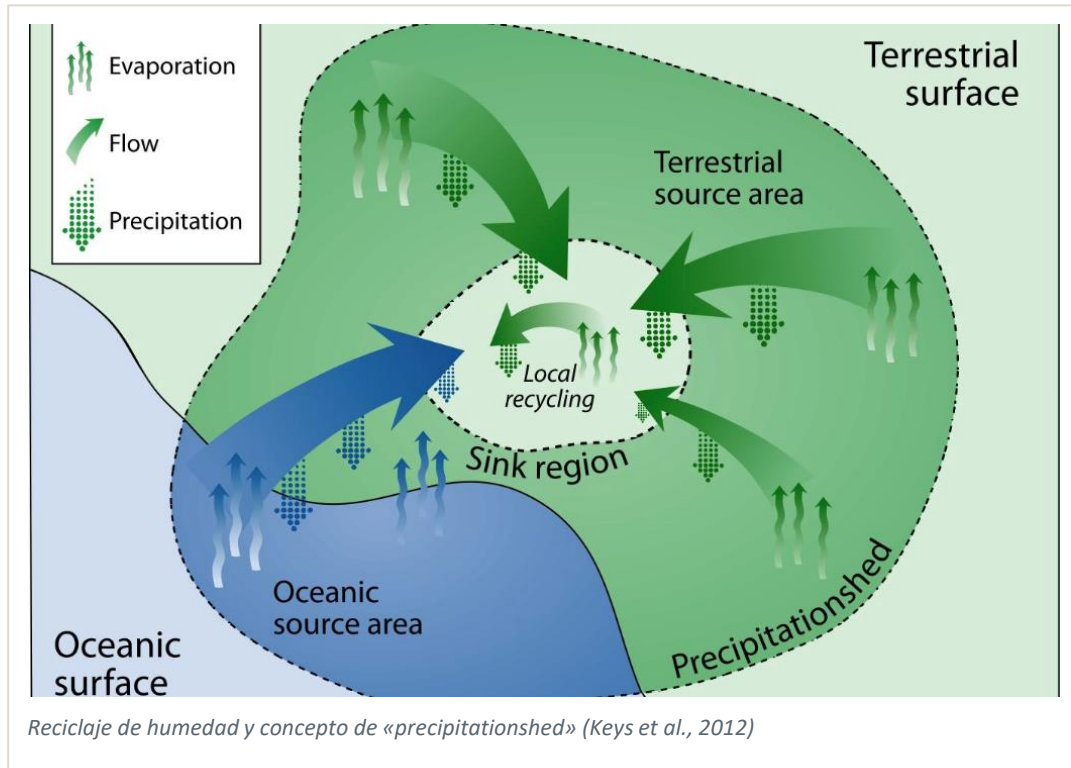
Ya incluye sitios iberoamericanos que emplean técnicas tradicionales.

## Red de Jóvenes de Ecohidrología

Lanzada en mayo de 2024 (Foro Mundial del Agua, Bali): 375 miembros de 65 países (dic. 2025).

# Agua verde: la dimensión faltante

La infraestructura hidrológica suele ser **azul**. El ciclo del agua también pasa por **suelos, vegetación y atmósfera**.



**≈ 45%** de la precipitación sobre tierra firme procede de la evaporación terrestre (estimación)

## Agua azul

Ríos, lagos, acuíferos: para lo que construimos y lo que medimos.

## Agua verde

Humedad en suelos y vegetación, devuelta a la atmósfera.

## Humedad atmosférica

Conecta los ecosistemas con la lluvia más allá de los límites de la cuenca.

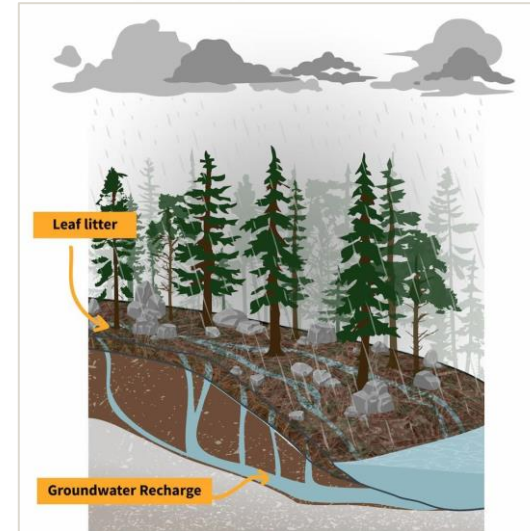
**Los suelos, la vegetación y los humedales funcionan como infraestructura hídrica.** Las herramientas globales de medición del agua verde tienen solo una o dos décadas.

# Patrimonio Hidrológico e Infraestructura Ecológica: la misma función

Ambos retienen, infiltran y liberan agua. Ambos necesitan gestión activa, no solo protección.



Canal tradicional de agua en ladera (ilustrativo)



Infiltración y recarga en el bosque (esquema)

## Patrimonio hidrológico natural

Humedales, páramos, bosques y zonas de recarga retienen humedad, favorecen la infiltración y la evapotranspiración y moderan la temperatura.

La degradación debilita estas funciones y refuerza la desecación y los extremos.

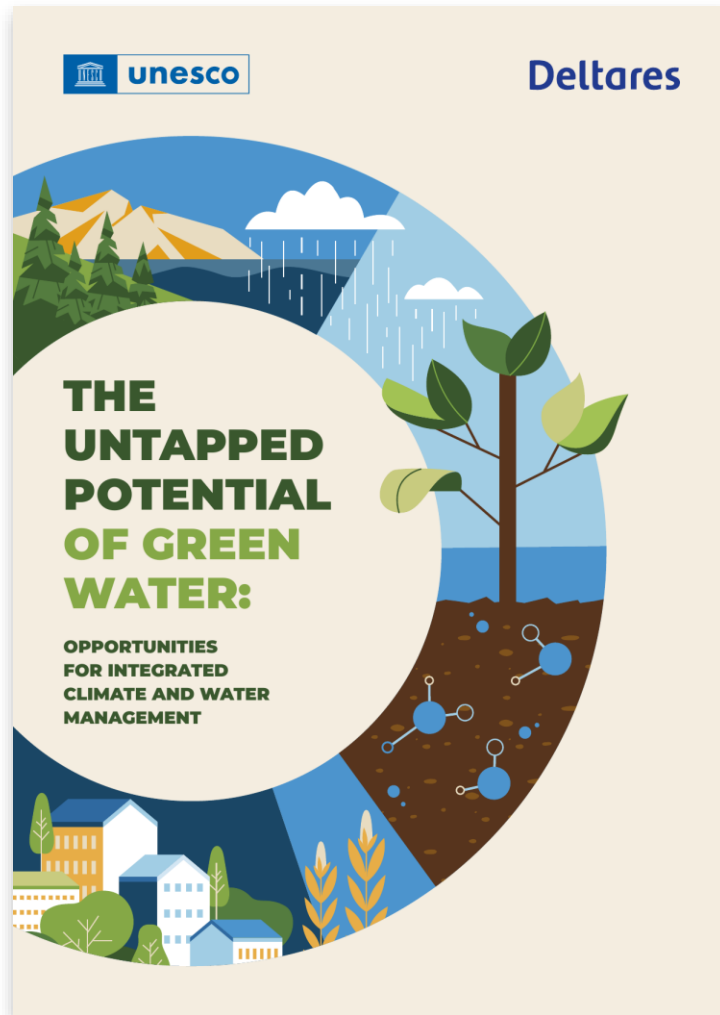
## Patrimonio hidráulico

- Amunas (Perú), acequias de careo (España): infiltración y recarga
- Aún al servicio de comunidades y cuencas hoy

**La restauración es gestión preventiva del agua:** mejor infiltración, humedad del suelo, enfriamiento y resiliencia, con beneficios que pueden llegar más allá del sitio.

# Qué se necesita para mantener vivos los sistemas

Los procesos ecológicos cruzan los límites administrativos; la gobernanza, a menudo, no.



## 1 Gobernanza

Coordinar agua, ambiente, agricultura, cultura y uso del suelo; implicar a los organismos de cuenca y a las comunidades gestoras.

## 2 Conocimiento

Combinar la ciencia con el conocimiento tradicional, local e indígena.

## 3 Monitoreo

Humedad del suelo, evapotranspiración, vegetación, retención de agua: lo que se valora debe medirse.

## 4 Financiación

Financiación a largo plazo para el mantenimiento y la restauración a escala de paisaje.

Lanzamiento de la Iniciativa de Agua Verde: Conferencia de la ONU sobre el Agua, 10 de diciembre

# De proteger el patrimonio del agua a regenerar el ciclo del agua

1

## Integrar el patrimonio en la planificación hídrica

Reconocer los sistemas hidráulicos históricos en uso y los activos hidrológicos naturales en los planes de cuenca, las estrategias de adaptación y la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH).

2

## Gestionar y restaurar el paisaje que sostiene el ciclo del agua

Proteger humedales, zonas de recarga, suelos sanos y vegetación; apoyar los enfoques tradicionales y basados en la naturaleza; evaluar los beneficios locales y las conexiones hidrológicas más amplias.

3

## Hacer operativa y sostenible la custodia

Aclarar las responsabilidades institucionales, involucrar a los portadores de conocimiento local e indígena, monitorear los resultados y asegurar financiación para el mantenimiento y la restauración.

*El patrimonio del agua no es solo un legado que conservar. Es un recurso para el futuro.*