

SABIDURÍA ANCESTRAL & RESILIENCIA

Acequias de Infiltración

Hydrochemical and thermal
Characterization of Surface and
Groundwater Systems Influenced by
Careo Ditches in the Alhorí River Basin
(Sierra Nevada, Spain) * *TFG en inglés*

Tutor: MIGUEL RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

mrodrod@upo.es



CONCEPTO Y MECANISMO DE SIEMBRA DE AGUA

¿Qué es la Siembra de Agua?

Son canales permeables excavados para gestionar el agua de lluvia y deshielo, permitiendo su filtración estratégica en el subsuelo para recargar los acuíferos.

Ciclo de Funcionamiento



1. Captación

Desvío de agua de escorrentía o deshielo.



2. Infiltración

El suelo actúa como una esponja natural.



3. Cosecha

Retorno gradual en manantiales y ríos.

 **Dato Histórico:** Las acequias de careo andalusíes en Sierra Nevada son el sistema de recarga gestionada más antiguo de Europa.

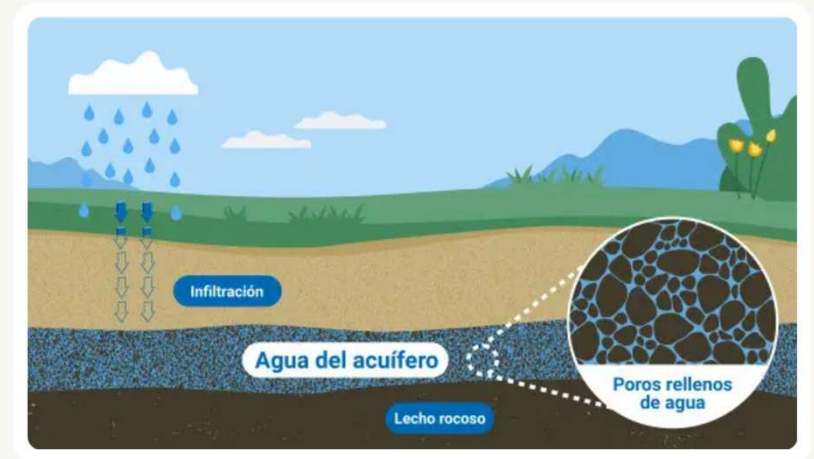


DIAGRAMA: PROCESO DE RECARGA NATURAL Y GESTIONADA

SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA

BENEFICIOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS

Ambientales

- ✓ Recarga de acuíferos y lucha contra la sobreexplotación.
- ✓ Creación de "autopistas de biodiversidad" (polinizadores).
- ✓ Mejora de la calidad del agua por filtración natural.
- ✓ Reducción de la erosión en terrenos inclinados.

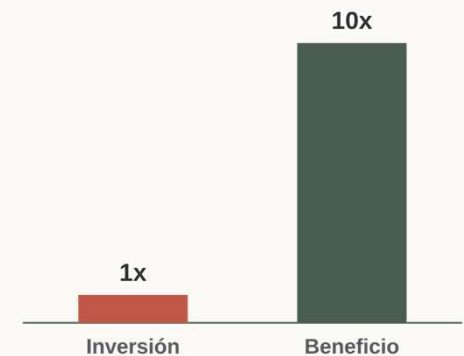


Socioeconómicos

- ✓ Mayor resiliencia agrícola frente a sequías extremas.
- ✓ Preservación del patrimonio cultural y saber ancestral.
- ✓ Fomento de la cohesión comunitaria y gestión colectiva.
- ✓ Reducción drástica de costes operativos a largo plazo.

Impacto Multidimensional

EFICIENCIA DE COSTES (SBN VS INFRAESTRUCTURA GRIS)



RATIO DE BENEFICIO

10 : 1

Los beneficios superan 10 veces los costes de implementación.

 La conservación de fuentes naturales es hasta **18 veces más barata** que su reemplazo artificial.

Fuente: EH2030 / UICN

Casos de Éxito y Conclusión

Resiliencia histórica aplicada a la transición ecológica

SBN · HACIA UN FUTURO SOSTENIBLE



▲ Sierra Nevada, España

- ✓ El sistema de recarga más antiguo de Europa (12 siglos).
- ✓ Proyecto **Acequias de Infiltración como Soluciones Basadas en la Naturaleza para la Transición Ecológica**: Recuperación de acequias de careo para mitigar el cambio climático.



📍 El Río Alhorí

- ✓ Estudiado por el IGME-CSIC ***Colaboradores en este TFG**.
- ✓ Datos de sensores de varios años a disposición del alumno/a.

COSTO-EFECTIVIDAD

18x

Más barato que la infraestructura gris

Fuente: EH2030

Conclusión Estratégica

Las acequias de infiltración no son reliquias del pasado, sino herramientas vivas. Su capacidad para gestionar el agua de forma sostenible, fortalecer la biodiversidad y la cohesión social las posiciona como un pilar fundamental para la transición ecológica global.