

Integración de economía circular y biodiversidad en humedales artificiales.

LIFE Renaturwat



LIFE19 ENV/ES/000197

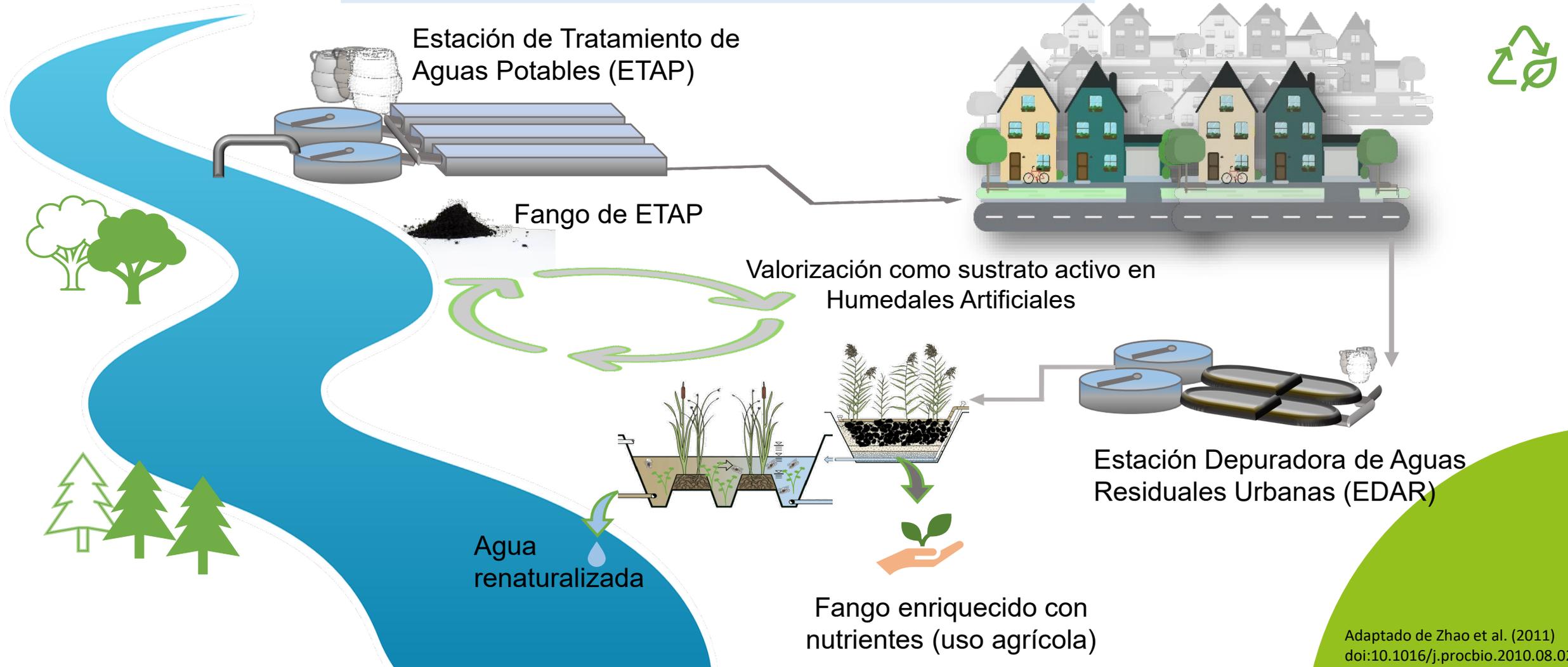
Carmen Hernández Crespo (carhercr@upv.es)

Técnico Superior Doctora / Universitat Politècnica de València

Mesa 3. Proyectos sobre el nexo agua y energía con visión de economía circular



Ciclo urbano del agua



Consorcio

Universidades



Empresas



Ayuntamiento y Urbanización

ONG

Agencia de comunicación



Trayectoria

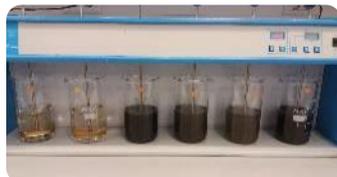


Transferir y replicar

Escala demostrativa (2020) (40-60 m²)

Escala planta piloto (2019) (1 m²)
Remoción de P: 80%

Escala laboratorio (2016)
q_{max}: 9-16 mg P/g



The LIFE RENATURWAT project has received funding from the LIFE Programme of the European Union

EDAR CARRÍCOLA

- 100-150 he (**10-30 m³/d**).
- Tratamiento secundario: Humedal artificial de flujo subsuperficial (HSFCW) (2 unidades de 200 m² c.u.).
- Agua regenerada para usos ambientales (humedal superficial de 13 m² y Bco. Castellet).
- Sin consumo energético.



EDAR LOS MONASTERIOS (PUZOL)

- 1200 he (**100-150 m³/d**).
- Tratamiento secundario: Aireación extendida con macrófitas en flotación (45 m²).
- Tratamiento terciario (desinfección): macrófitas en flotación Humedales subsuperficiales.
- Aguas regeneradas para riego y usos urbanos.



EDAR Carrícola



Humedales de flujo subsuperficial con fango de ETAP como material filtrante (2 celdas en serie de 20 m² cada una).
Objetivo principal: retener P y otros contaminantes.

Humedal de flujo superficial.
Objetivo principal: desinfectar y mejorar la biodiversidad.

“Tratamiento cuaternario” (Nueva Directiva TARU).

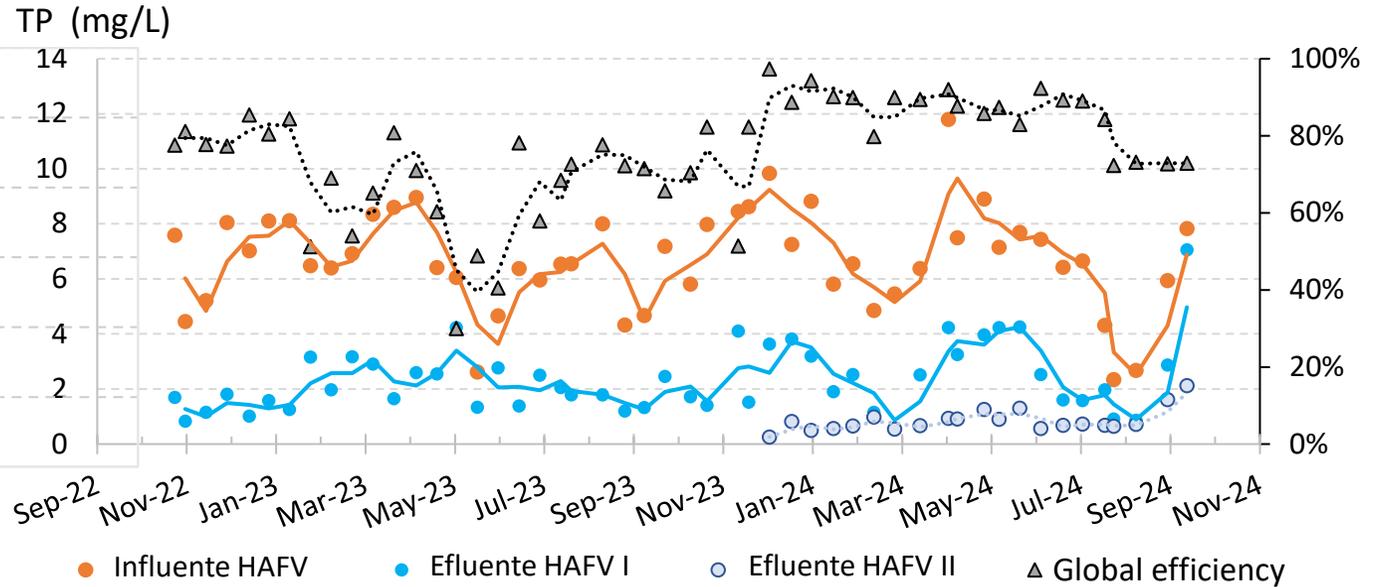
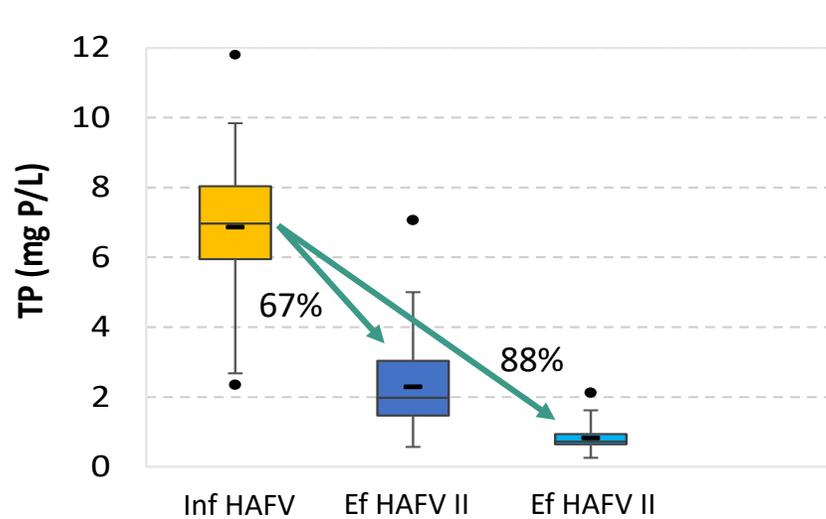
EDAR Carrícola

HAFV I

HAFV II



HAFV I y II
 Carga hidráulica superficial: 0.55 m³/m²/d.
 Funcionamiento secuencial: llenados y vaciados parciales
 (1 vez / día).



EDAR Los Monasterios

← Línea 1 →



Humedal de flujo subsuperficial con fango de ETAP como material filtrante (1 celda de 60 m²).
Objetivo principal: retener P y otros contaminantes.

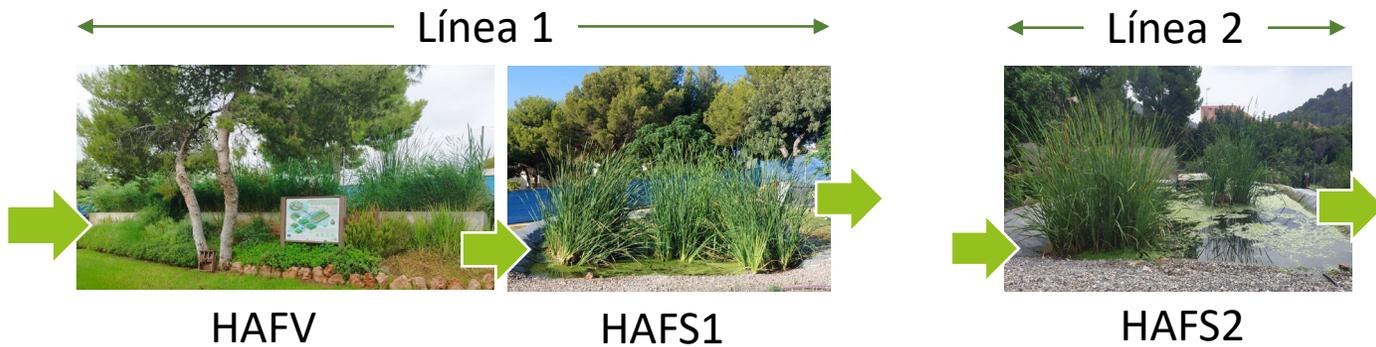
← Línea 2 →



Humedales de flujo superficial (2 de 50 m²).
Objetivo principal: desinfectar, eliminar otros contaminantes y mejorar la biodiversidad (renaturalizar el agua).

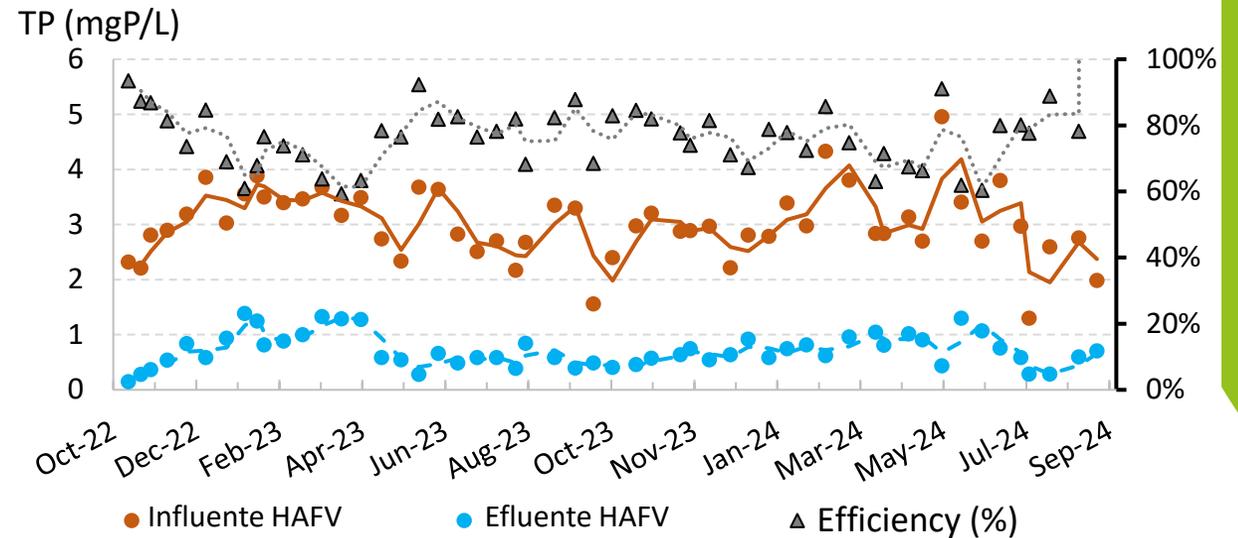
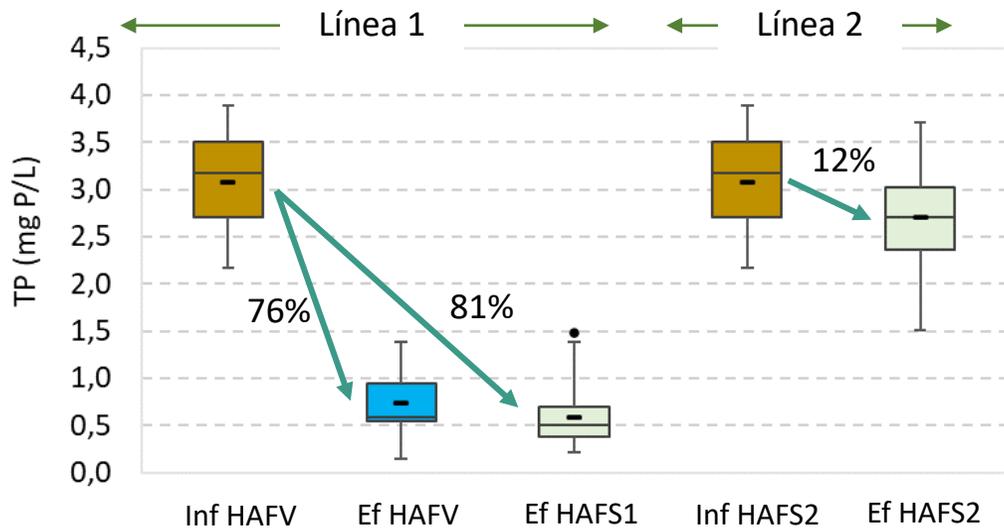
“Tratamiento cuaternario” (Nueva Directiva TARU).

EDAR Los Monasterios



VFCW:
 Carga hidráulica superficial: 0.81 m³/m²/d.
 Funcionamiento secuencial: llenado-vaciado parcial (12 veces/día).

HAFS:
 Carga hidráulica superficial: 0.32 and 0.28 m³/m²/d en HAFS1 y HAFS2.
 Flujo semicontinuo. Tiempo de retención hidráulico: 1.6 d in HAFS1 y 1.8 d en HAFS2.



Reintroducción de Gallipatos (*Pleurodeles waltl*)*.

- Anfibio cuyo habitat desapareció en esta área geográfica → los humedales recreados pueden ser su único hábitat.
- Se alimenta de larvas de insectos y otros pequeños animales → Juega un importante papel en el control de la población de mosquitos.



*En colaboración con el Centro para la conservación de especies dulceacuícolas de la Comunidad Valenciana (Generalitat Valenciana) dentro de un programa de recuperación de especies.



Un año después:
Supervivencia
Permanencia
Fase reproductora



Insectos polinizadores
Murciélagos
Aves
Anfibios
Reptiles

Gracias por su atención

Carmen Hernández Crespo (carhercr@upv.es)

www.liferenaturwat.com

<https://www.linkedin.com/in/life-renaturwat/>

<https://www.facebook.com/Renaturwat/>

<https://twitter.com/LifeRenaturwat>

The LIFE RENATURWAT project has received funding from the LIFE Programme of the European Union

