

LIFE Renaturwat: Economía circular y biodiversidad en los humedales artificiales

<https://liferenaturwat.com/>



3-11 June 2023

#EUGreenWeek
PARTNER EVENT





LIFE19 ENV/ES/000197



LIFE RENATURWAT

Integrating circular economy and biodiversity in sustainable wastewater treatments based on constructed wetlands

Miguel Martín Monerris- IIAMA-UPV- Coordinador Proyecto

Carmen Hernández-Crespo- IIAMA-UPV

Presupuesto: 1,893,955 € % EC Cofinanciación: 55%

DURACIÓN: Inicio: 01/10/2020 - Final: 30/09/2024

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

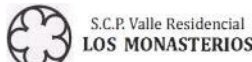
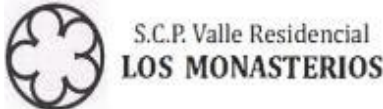


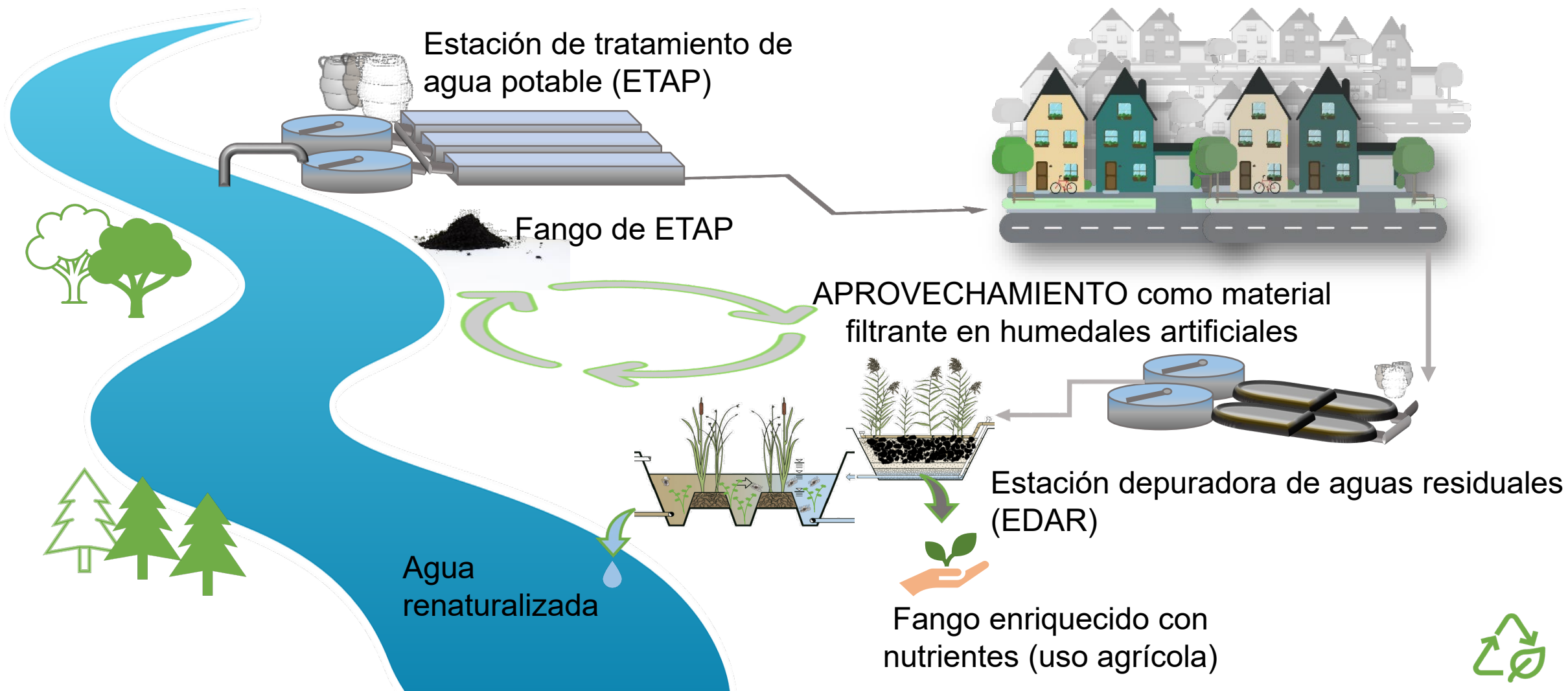
LIFE19 ENV/ES/000197

Consortio multidisciplinar

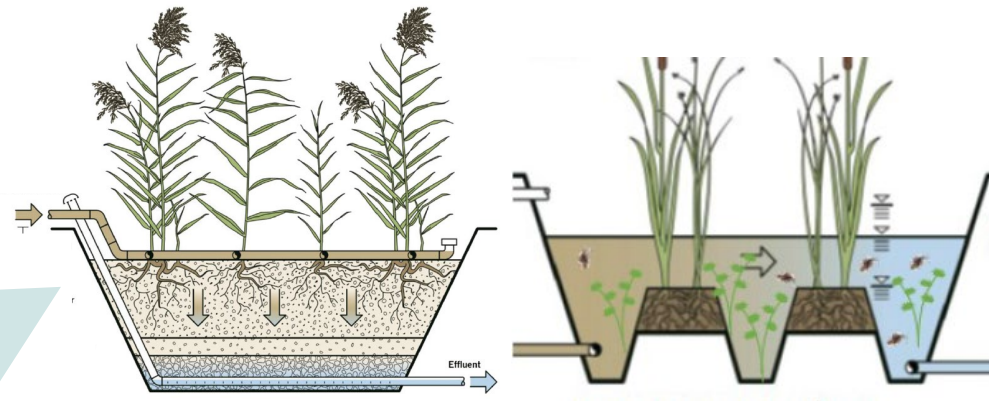


GOMSL





- El proyecto se dirige a depuradoras de **pequeñas/medianas poblaciones** (<2000 he; < 10000 he).
- Han de tener su tratamiento secundario (tratamiento **adecuado** según DTA, actualmente en revisión).
- Cómo reducir **nutrientes** en estas poblaciones de una forma económica y técnicamente viable.
- Cómo mejorar la **biodiversidad** empleando aguas regeneradas. Usos ambientales. **Renaturalización** del efluente antes del vertido a DPH.
- Integrar aspectos biológicos, no solo los clásicos F_Q, en los **requisitos de vertido a cauce público**. A nivel cualitativo.





HISTORIA

LIFE19 ENV/ES/000197



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

EDAR LOS MONASTERIOS

1200 h.e. (100-150 m³/d).

Tratamiento secundario: Aireación prolongada con macrófitas en flotación (45 m²).

Aguas regeneradas para riego y usos ornamentales.



EDAR CARRÍCOLA

100-150 h.e. (10-30 m³/d).

Primario: Tanque Imhoff.

Tratamiento secundario: HAFSH 400 m².

Aguas tratadas para charca (10 m²) y vertido a DPH.

No hay consumo de energía.



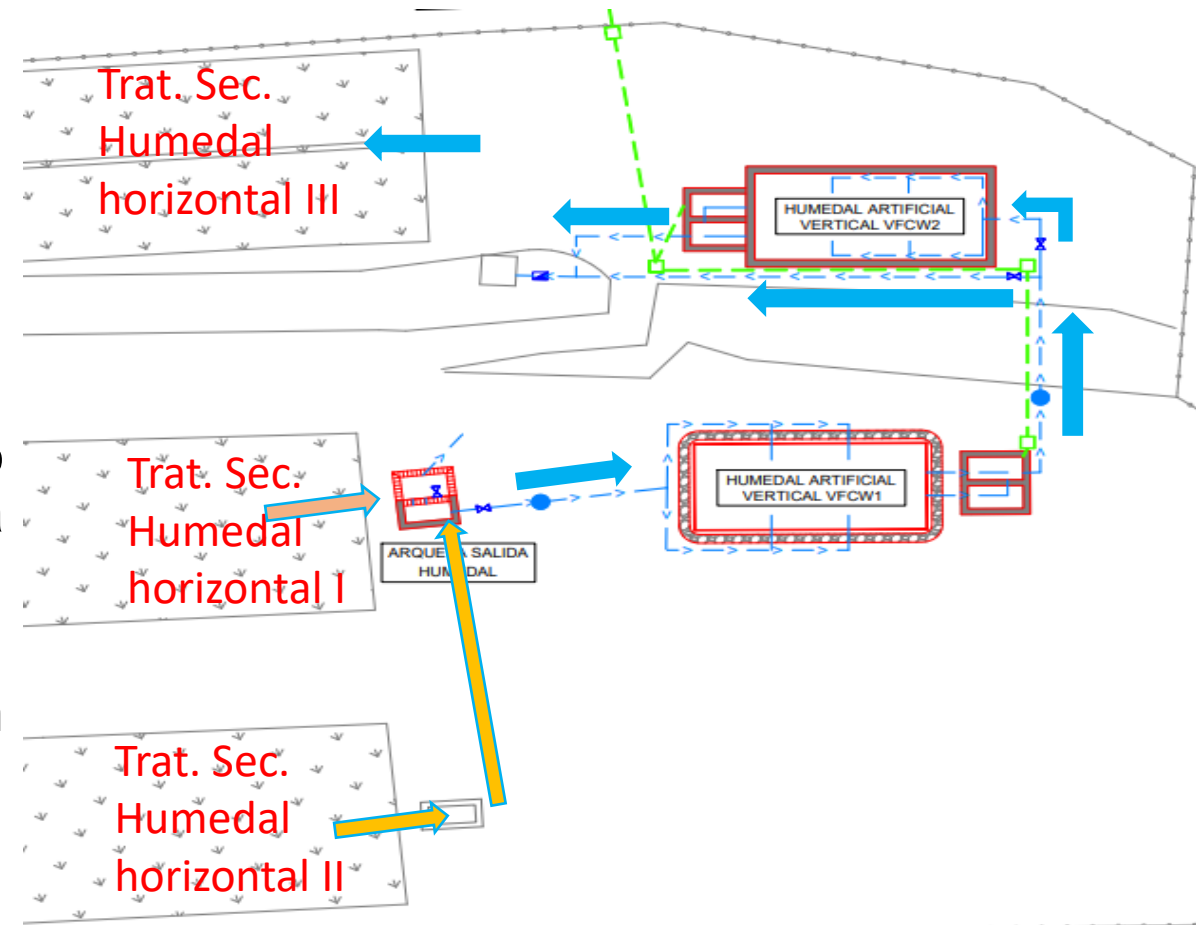
Dos unidades HAFSV en serie (20+20 m²) con DWTS tras el tratamiento secundario.

Flujo por gravedad. No hay consumo de energía.

Los HAFSV tratan todo el caudal diario (1-2 m³/m² /d).

La segunda unidad se activará cuando el agotamiento de la primera alcance el límite establecido para la concentración de PT.

Funcionamiento en continuo o discontinuo con vaciado total o parcial (electroválvulas temporizadas).





IMPLEMENTACIÓN EDAR CARRÍCOLA

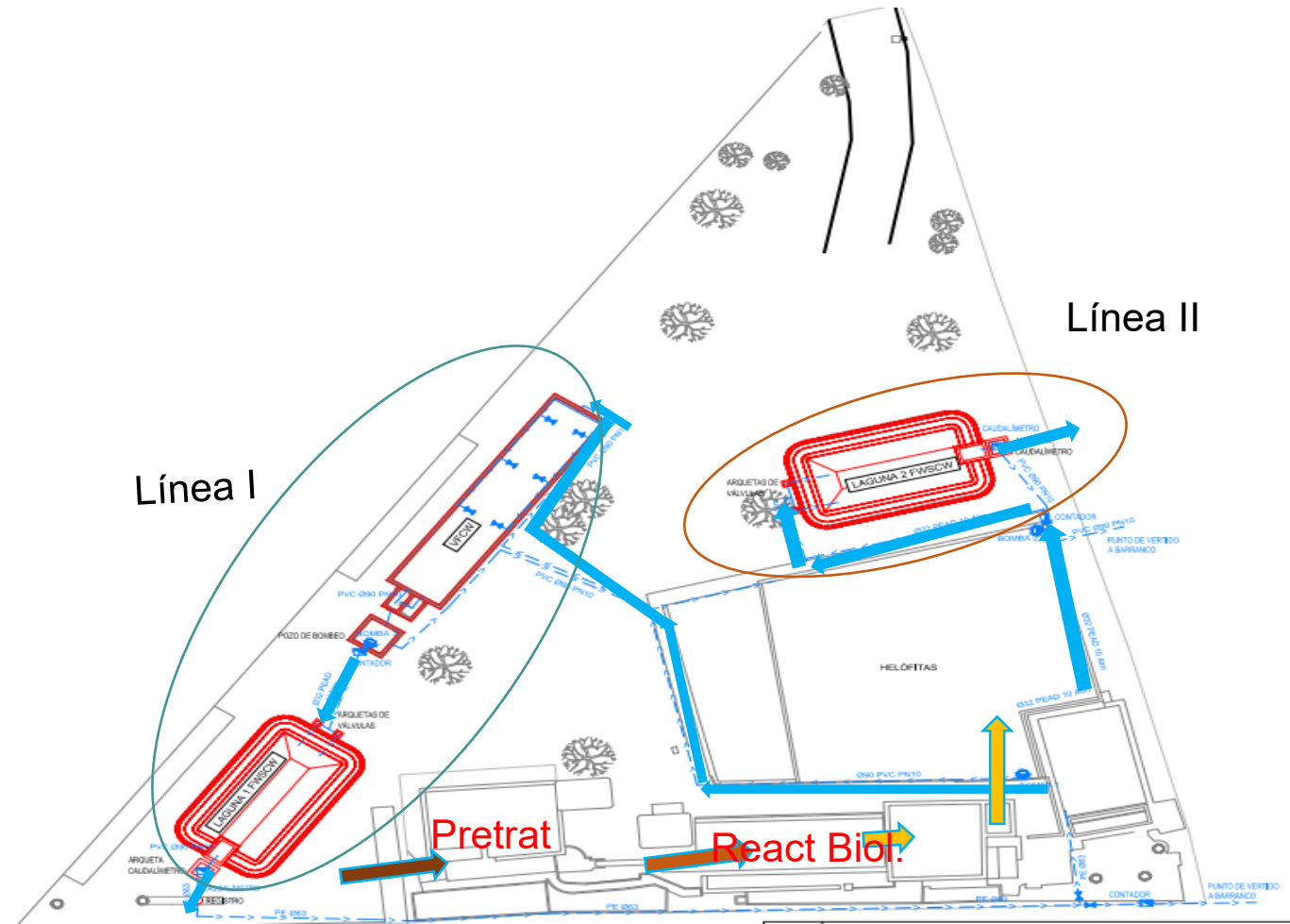
LIFE19 ENV/ES/000197



Dos líneas de tratamiento:

- I. HAFSV (60 m²; 60-120 m³/d) con DWTS tras el tratamiento secundario + HAFS (50 m² ; 15 m³/d).
- II. HAFS (50 m² ; 15 m³/d) tras el tratamiento secundario.

Funcionamiento en continuo o discontinuo con vaciado total o parcial (electroválvulas temporizadas).





HAFV Línea I



HAFS Línea I
(HAFS I)



HAFS Línea II
(HAFS II)



- Mecanismos de deshidratación del fango.
- Optimización energética (evitar la centrífuga en la ETAP).
- Técnicas de molturación del fango deshidratado.
- Vida útil del material adsorbente en condiciones de operación reales.
- Regeneración del material agotado.
- Capacidad de eliminación simultánea de N y P.
- Capacidad de eliminación de contaminantes emergentes.
- Modo de operación para obtener agua regenerada para uso agrícola (con nutrientes) o ambiental (sin nutrientes).
- Diseño y gestión de las instalaciones para el menor consumo posible de energía.
- Diseño y gestión de los humedales de renaturalización.



¿QUÉ PODREMOS APRENDER?

LIFE19 ENV/ES/000197



- Empleo de carbón activado “agotado”.
- Reutilización de coagulantes naturales.
- Implementación en otras áreas: sobrenadantes de digestión anaerobia, purines...

- Implicar a la administración en la implementación de este tipo de **tratamientos terciarios** para pequeñas poblaciones.
- Niveles administrativos:
 - Nacional. Confederación Hidrográfica-Administración de Cuenca. Establecen las condiciones de vertido.
 - Autonómico. Entidades gestoras del saneamiento y depuración. Instrumentos de gestión.
 - **Provincial. Diputaciones provinciales.**
 - Local. Ayuntamientos.

