



**LIFE  
GREEN  
SEWER**

**LIFE Green Sewer: Nuevo tratamiento secundario de aguas residuales con recuperación de recursos.**

**Cristina Martínez García**  
**CETIM**



**Magtel**

**socamex**



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA



# ÍNDICE:

- Introducción
- Descripción general
- Objetivos
- Resultados esperados

**LIFE GREEN SEWER**  
LIFE17 ENV/ES/000341

**Innovative Secondary  
Wastewater Treatment with  
Resource Recovery**



**Magtel**





# Introducción

LIFE GREEN SEWER  
LIFE17 ENV/ES/000341

Innovative Secondary  
Wastewater Treatment with  
Resource Recovery



LIFE GREEN SEWER is a project co-funded by the European Union under the LIFE Programme Grant Agreement no. LIFE17 ENV/ES/000341

VII JORNADA sobre  
BIOREACTORES de  
MEMBRANA

Barcelona 16 de Mayo de 2019



- ❑ Es fundamental llevar a cabo un adecuado tratamiento de las aguas residuales para garantizar la protección del medioambiente.
- ❑ La mayoría de las plantas de tratamiento de aguas no están diseñadas para recuperar energía ni recursos → Es necesario el desarrollo de nuevos procesos de tratamiento de aguas - *Modelos Circulares* -.
- ❑ Uno de los principales retos en el tratamiento de aguas residuales es la reducción de los costes de operación y el consumo energético (huella de carbono).
- ❑ Actualmente no se monitorizan ni se eliminan los contaminantes emergentes.



# Descripción general



LIFE GREEN SEWER  
LIFE17 ENV/ES/000341

Innovative Secondary  
Wastewater Treatment with  
Resource Recovery



Magtel



LIFE GREEN SEWER is a project co-funded by the European Union under the LIFE Programme Grant Agreement no. LIFE17 ENV/ES/000341

VII JORNADA sobre  
BIOREACTORES de  
MEMBRANA

Barcelona 16 de Mayo de 2019



**Call:** LIFE 2017

**Programa:** *Medioambiente y Eficiencia de los Recursos.*

**Topic:** “Projects aiming at developing technologies for drinking water and urban wastewater treatment systems, through the use of resource efficient processes for the provision of water services and onsite procedures and control processes to diminish or eliminate discharges of emerging pollutants and pathogens as part of wastewater treatment effluents.”

**Coordinador:** CETIM

**Socios:** COPASA, MAGTEL, SOCAMEX, UB

**Presupuesto:** 1.752.612 €

**Contribución EU:** 1.043.783 €

**Inicio:** 01/09/2018

**Fin:** 31/08/2021





# Objetivos

LIFE GREEN SEWER  
LIFE17 ENV/ES/000341

Innovative Secondary  
Wastewater Treatment with  
Resource Recovery



LIFE GREEN SEWER is a project co-funded by the European Union under the LIFE Programme Grant Agreement no. LIFE17 ENV/ES/000341

VII JORNADA sobre  
BIOREACTORES de  
MEMBRANA

Barcelona 16 de Mayo de 2019



El objetivo del proyecto es el **diseño, construcción y validación** de un prototipo de **12 m<sup>3</sup> / día** para el tratamiento de dos tipos de corrientes residuales: efluente del tratamiento primario de la **EDAR de Ares** y efluente de **lixiviados de un vertedero en Abrunheira**.



Estación de tratamiento de  
lixiviados- ABRUNHEIRA  
SOCAMEX



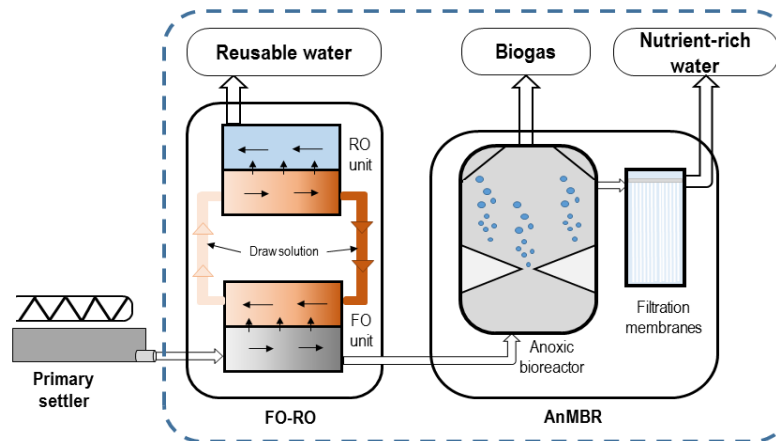
EDAR de ARES  
COPASA





El sistema LIFE Green Sewer está compuesto por **dos etapas**:

- **Pre-concentración** del efluente mediante una combinación de **Ósmosis Directa-Ósmosis Inversa**, con la *recuperación de agua de reutilización*.
- Tratamiento del efluente concentrado con un **biorreactor anaerobio de membranas de ultrafiltración**, con la *producción de biogás y una corriente enriquecida en nutrientes*, principalmente N y P.



Además contará con un **sistema de monitorización y control:**

- **Optimizar los consumos energéticos.**
- **Minimizar las pérdidas de agua.**
- **Reducir y monitorizar la presencia de contaminantes emergentes y microorganismos patógenos.**
- **Registrar la cantidad de biogás generado.**



Por último, se estimará el **impacto ambiental, económico y social** del nuevo proceso.



# Resultados esperados



LIFE GREEN SEWER  
LIFE17 ENV/ES/000341

Innovative Secondary  
Wastewater Treatment with  
Resource Recovery



LIFE GREEN SEWER is a project co-funded by the European Union under the LIFE Programme Grant Agreement no. LIFE17 ENV/ES/000341

VII JORNADA sobre  
BIOREACTORES de  
MEMBRANA

Barcelona 16 de Mayo de 2019





Consumo energético : 70% ↓



Costes: 30% ↓



Contaminantes emergentes  
y patógenos: 70% ↓





**3.500 m<sup>3</sup>/año de agua | 80%  
aguas residuales tratadas**



**800 m<sup>3</sup>/año corriente rica  
en nutrientes**



**Reducción de  
contaminación  
atmosférica**





Pérdidas de agua: 1% ↓



Lodos generados: 60% ↓



## Guidelines

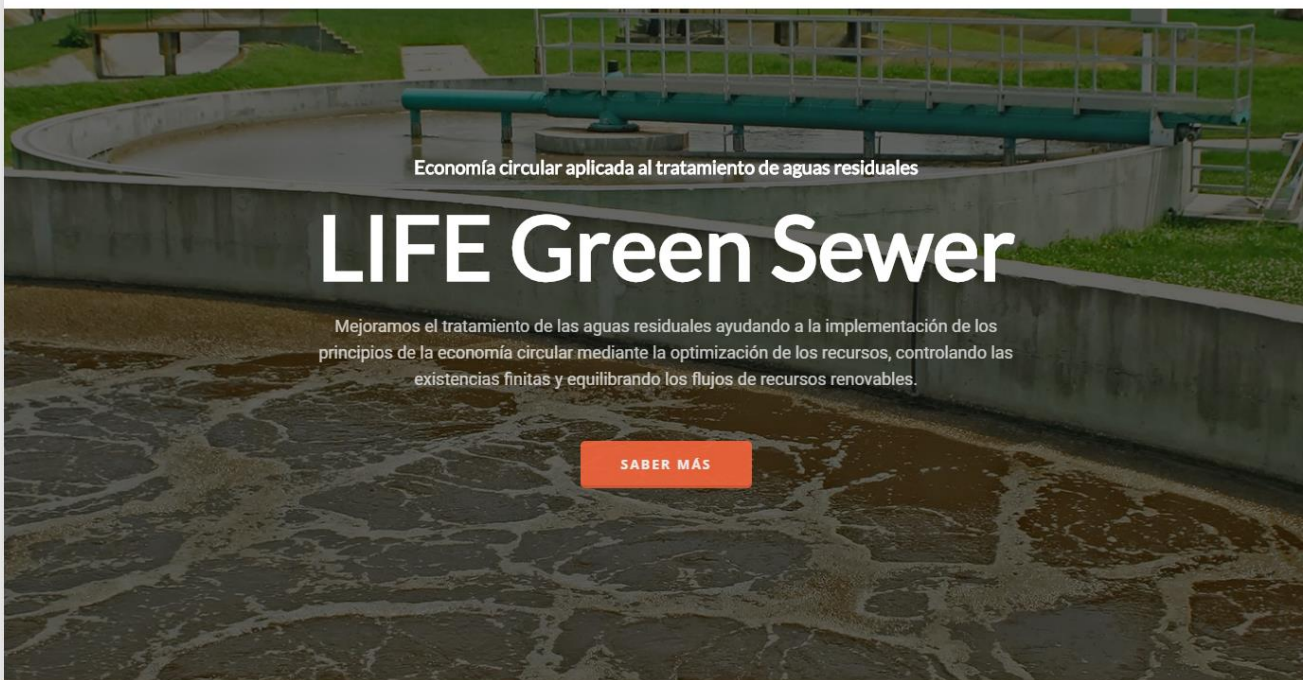
Guías para  
transferabilidad y  
replicabilidad.  
Plan de negocio



[www.lifegreensewer.com](http://www.lifegreensewer.com)



[INICIO](#) [PROYECTO](#) [SOCIOS](#) [PUBLICACIONES](#) [NOTICIAS](#) [PROGRAMA LIFE](#) [CONTACTO](#) [in](#)



Magtel

socamex



# VII JORNADA *sobre* BIOREACTORES *de* MEMBRANA

Barcelona 16 de Mayo de 2019



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA



**LIFE  
GREEN  
SEWER**

[www.lifegreensewer.com](http://www.lifegreensewer.com)

# ¡Muchas gracias!!!



**Magtel**

**socamex**

UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

*LIFE GREEN SEWER is a project co-funded by the  
European Union under the LIFE Programme Grant  
Agreement no. LIFE17 ENV/ES/000341*

