



Project funded by the European Commission under the Life programme  
LIFE19 ENV/ES/000283

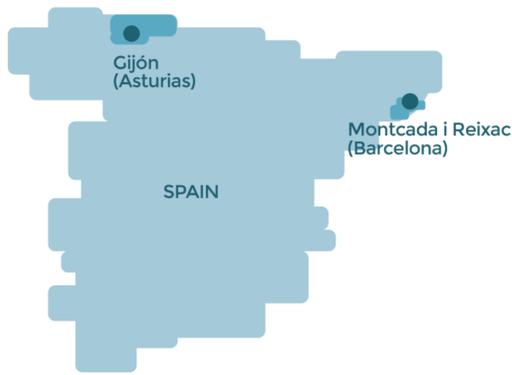


# LIFE INFUSION: Biorrefinería innovadora para la economía circular de efluentes residuales

Carlos Albarrilla, Gloria Sánchez, Joan Carles Fernández y Julia Hereza

Dirección de Prevención y Gestión de Residuos - Área Metropolitana de Barcelona (AMB)

Keywords: Biometano; Energía; Residuos; Agua; Economía Circular; Cambio Climático; Fertilizantes UE



**Localización:** Cataluña y Asturias  
**Presupuesto:** 3.119.601 €; 55% contribución de la Comisión Europea  
**Duración:** 01/09/2020 - 31/08/2024

El principal objetivo del proyecto LIFE INFUSION es demostrar, desde un punto de vista de la economía circular, la viabilidad técnica, económica y medioambiental de un sistema innovador que permita recuperar diferentes recursos (energéticos, nutrientes y agua regenerada) de la fracción líquida de la digestión anaeróbica de biorresiduos sólidos urbanos y lixiviados generados en depósitos controlados.

## Demostrativo Cataluña

Planta de tratamiento mecánico-biológico de residuos Ecoparque de Montcada i Reixac



- 85.000 t/año residuos orgánicos recogidos selectivamente
- 50.000 m<sup>3</sup>/año líquido de digesto y lixiviados a depuradora

## Demostrativo Asturias

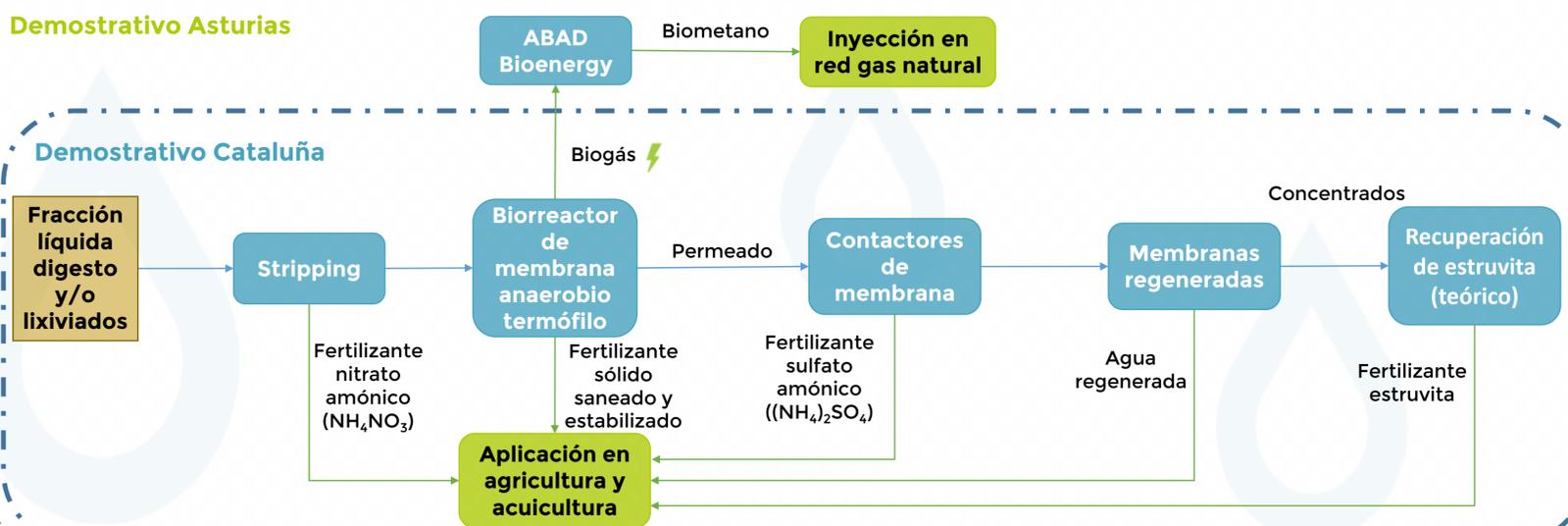
Planta de tratamiento de residuos y depósito controlado de COGERSA en Gijón



- 380.000 t/año residuos municipales mixtos a vertedero
- 200.000 m<sup>3</sup>/año lixiviados generados

### Demostrativo Asturias

### Demostrativo Cataluña



## Resultados

### Laboratorio

Los ensayos de laboratorio indican una alta eficiencia del sistema:

Origen efluentes	OLR (Kg <sub>DQO</sub> /m <sup>3</sup> /d) Efluentes	Eliminación N-NH4 Stripping	Eliminación DQO Biorreactor	DQO en permeado (g/L)	Eliminación N-NH4 Contactores
Ecoparc 2	3,10	70%	85%	4,2	98%
COGERSA	1,05	40-55%	70%	2,7	99%

### Primeras pruebas demostrativo Cataluña

El inicio de la operación del piloto indica una capacidad de reducción de amonio en el Stripping del 45% a 35°C y 64% a 45°C. Reducción del 64,16% de la DQO en la digestión y generación de biogás de 460 L/Kg<sub>SólidosVolátiles</sub>

### Análisis de contaminantes emergentes:

- >90% de eliminación de antibióticos en el biorreactor (eritromicina, acitromicina y claritromicina)
- Se observa acumulación de la hormona estrona en el biorreactor
- Alta eliminación del insecticida acetamiprid y el antibiótico claritromicina en los contactores de membrana



## Conclusiones

Con el proyecto LIFE INFUSION se persigue la circularidad mediante el aprovechamiento de los recursos aún presentes en los efluentes líquidos residuales derivados del tratamiento de residuos con presencia de materia orgánica.

Los biofertilizantes obtenidos (fracción sólida del digesto, nitrato amónico, sulfato amónico y estruvita) serán analizados para probar para su capacidad fertilizante y para comprobar el cumplimiento de los criterios normativos para su utilización como fertilizantes UE.

Con el desarrollo de este proyecto se promueve la reducción del impacto de unos flujos habitualmente considerados como un problema a resolver, permitiendo su consideración como una fuente valiosa de recursos.

