

PROYECTO URBIOFIN: De residuos a bioproductos a través del modelo de biorrefinería

José Alejandro Zapata Valencia¹; Alba Serna Maza²; Cristina García Vera de Lope³
 Correo electrónico: ¹zapata@unizar.es; ²asernam@urbaser.com; ³cgvera@urbaser.com

URBASER S.A. | Dirección Innovación | Camino de las Hormigueras 171 | 28031 (Madrid) | España

Objetivos generales

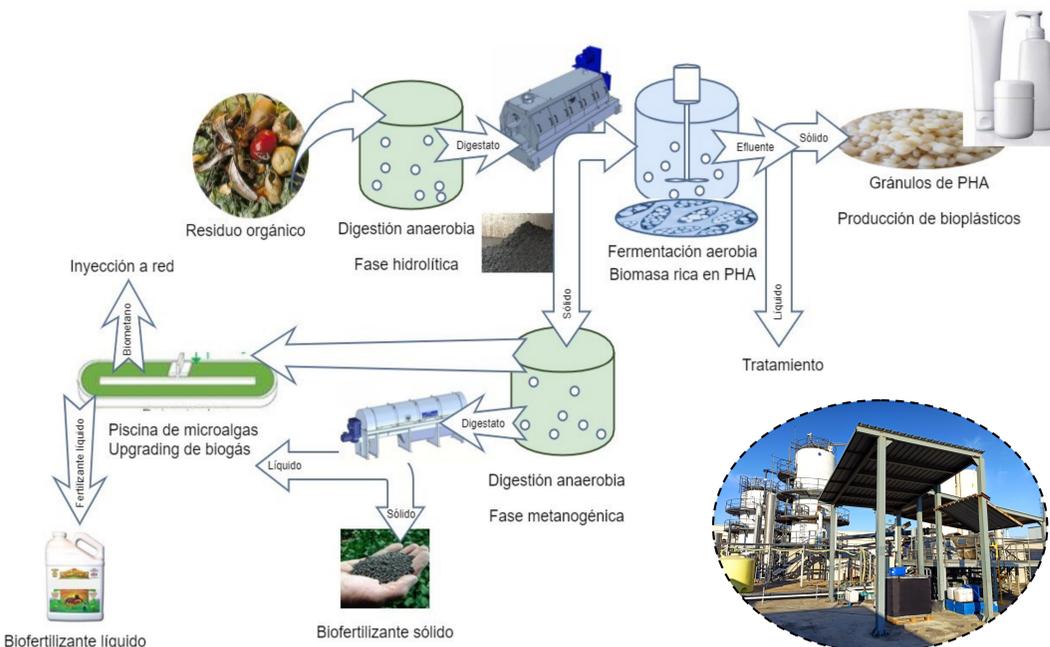
- ◆ Convertir la fracción orgánica de residuos sólidos municipales (FORSU) en bioproductos como el bioetanol, bioquímicos, biometano, bioplásticos y aditivos, con un alto interés industrial.

Objetivos específicos

- ◆ Desarrollo de un proceso de digestión anaerobia en dos fases para la producción de ácidos grasos volátiles (AGVs) en la primera fase, con una concentración mínima de 20 g/L en la corriente líquida para su posterior conversión en PHA. En la segunda fase, obtención de biogás y digesto (reducción mínima de la DQO de 70%) para posterior conversión en biometano, destinado a red urbana y vehículos, y biofertilizantes destinados a agricultura.



Proceso



- ◆ **Fase acidogénica:**
 - La acidogénesis produce amoníaco y ácidos de cadena larga a partir de proteínas procedentes de residuos urbanos.
 - La acetogénesis genera acetato, H₂ y CO₂.
 - La metanogénesis está inhibida para evitar degradación de AGVs en CH₄ + CO₂.
- ◆ **Fase metanogénica:** Producción de biogás estándar con posterior limpieza a través de un proceso simbiótico de microalgas y bacterias.

Conclusiones

- ◆ Proyecto URBIOFIN en marcha con 16 socios a nivel europeo.
- ◆ URBASER, como socio del proyecto, ha desarrollado y actualmente opera exitosamente un sistema de digestión anaerobia de vía seca en dos fases (acidogénica y metanogénica) a escala semiindustrial alimentado diariamente.
- ◆ Obtención estable de 21.6 g/L de AGVs en la fracción líquida del digestato hidrolítico.
- ◆ Reducción del 75% en sólidos volátiles (SV) en digestor metanogénico.
- ◆ Se espera obtener resultados conclusivos y de elevado interés científico e industrial una vez concluya el proyecto.

Financiación

- ◆ BBI JU (Bio-based Industries Joint Undertaking), en el marco del programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea.
 Presupuesto: 15.000.000 €



Horizon 2020
 European Union Funding
 for Research & Innovation