

CONAMA 2016



Valorización del Residuo Urbano en el marco de la BIOECONOMÍA



Dirección de Innovación

ÍNDICE

1. **Introducción**
2. **Ciclo de los residuos**
3. **Proyectos I+D+i**
4. **Algunos datos**
5. **3r2020+: del Residuo al Recurso**
6. **Conclusiones**

1. Introducción

Recogida de residuos
y limpieza urbana

Gestión del agua

Tratamiento de
residuos



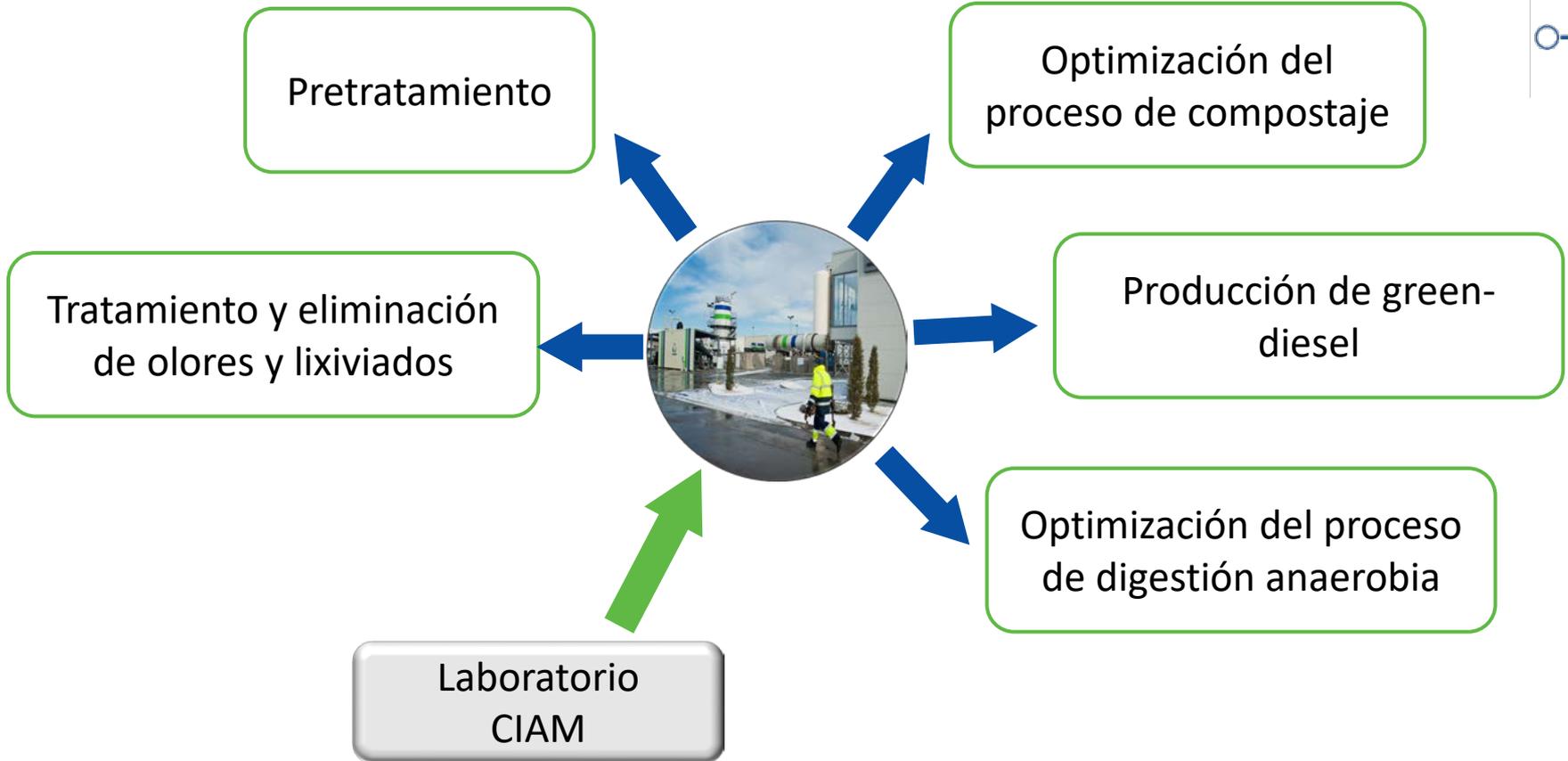
Solución flexible e integrada para los
servicios urbanos: **Smart-City**

↑ **Eficiencia** en los procesos de
tratamientos de residuos
industriales

Valorización de rechazos y
subproductos

INNOVACIÓN

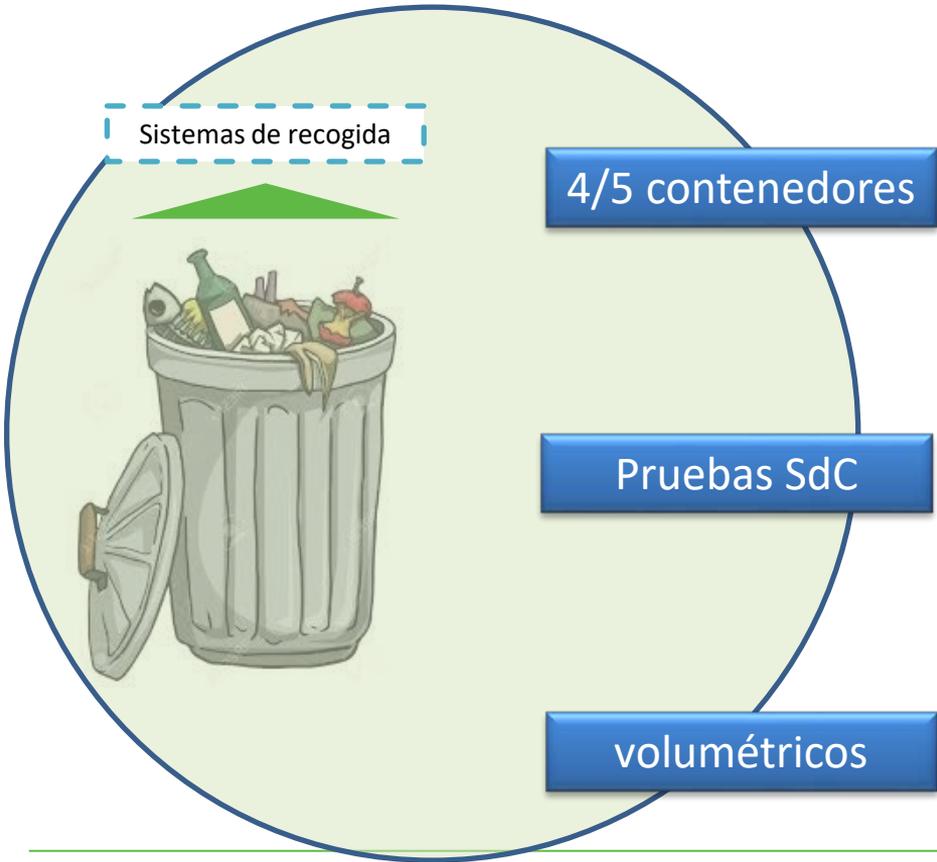
1. Introducción



2. Ciclo de los residuos



3. Proyectos de I+D+i



Modelo de segregación	Fracciones principales recogidas separadamente				
	FORM	Vidrio	Papel/Carbón	Envases ligeros	Resto
Modelo «5 fracciones» 5C					
Modelo «Residuo mínimo» 4C					
Modelo «Multiproducto»					

- Control punto limpio
- Ruta envases
- Recogida vidrio
- Compactadora RFID
- Compostadores

3. Proyectos de I+D+i



Electrictruck



Movilidad sostenible

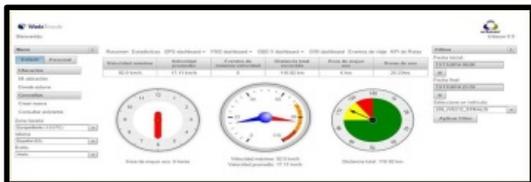
Urbatruck



HOMOLOGADO



Telemetría



Innove



- Generación de energía a través de mecanismo de compactación
- Intercambio de baterías Piaggio Porter eléctrica
- Optimización del uso del vehículo eléctrico
- **Conexión automática para carga de batería**
- Mecanismo sonoro para evitar atropellos

PATENTADO

3. Proyectos de I+D+i



Rotabio

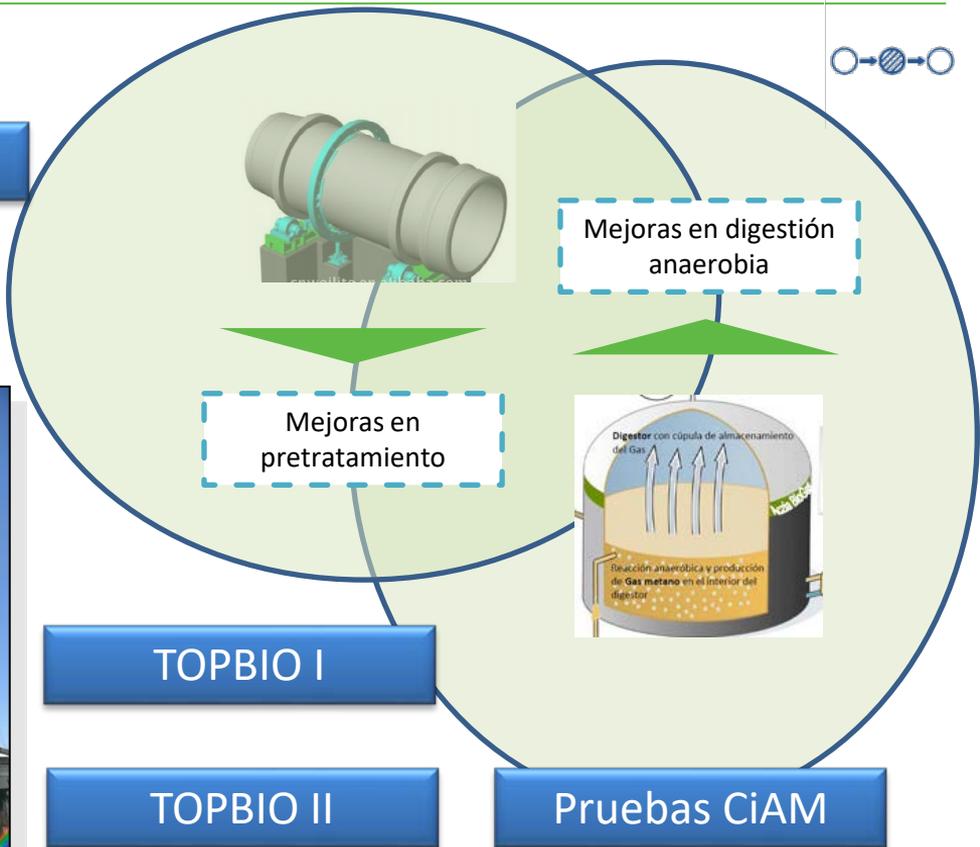


Inmedhite



TOPBIO I

TOPBIO II



3. Proyectos de I+D+i

Compobiol



Vermicompostaje



PATENTANDO

Reforbio



Mejoras en
compostaje

3. Proyectos de I+D+i

TELER

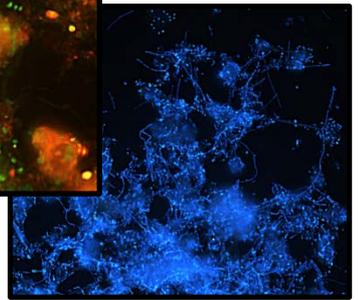
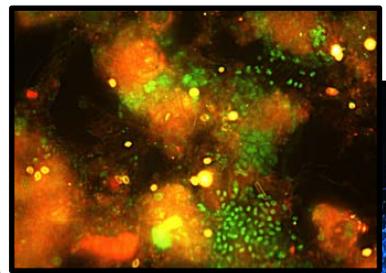
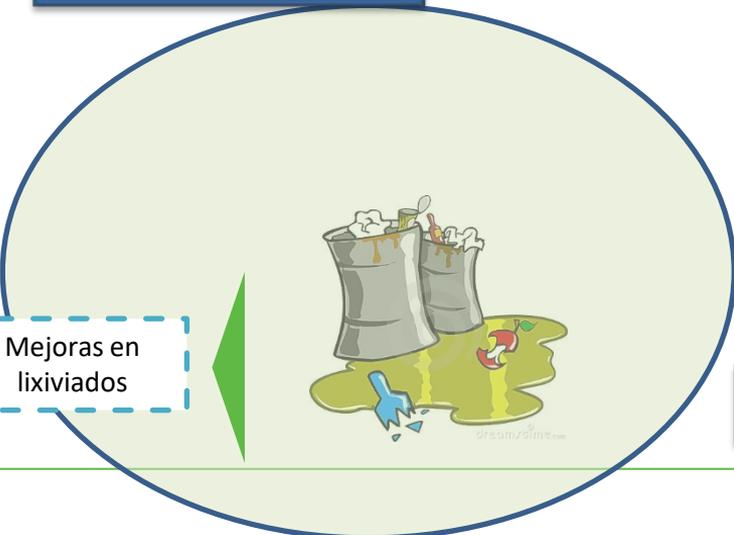


LO2X project

Tratamiento Ecoeficiente de Lixiviados mediante Energías Renovables.



LO2X



BIOLIX



ainia centro tecnológico



3. Proyectos de I+D+i

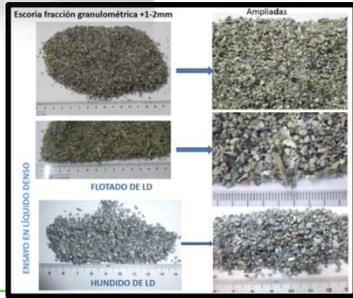


Metgrow

Flashin

FARM

Nuevos productos
Nuevos procesos



3. Proyectos de I+D+i



3R2020

Upgrading biogas

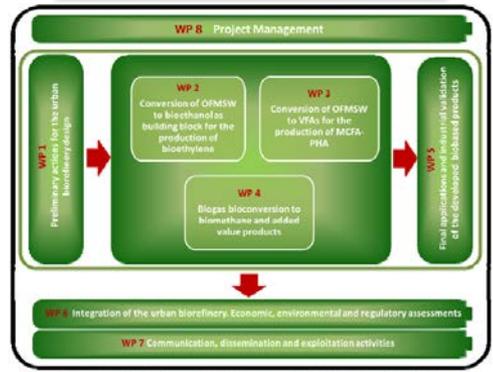
Biomlife

Nuevos productos
Nuevos procesos

PATENTADO



Urbiofin

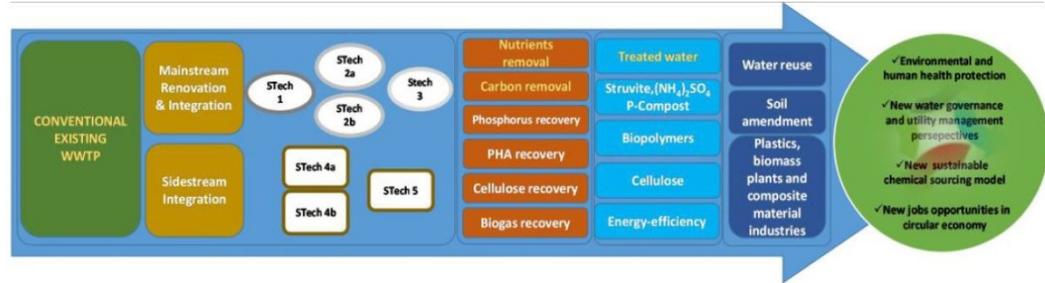


Smart Plant



Nuevos productos

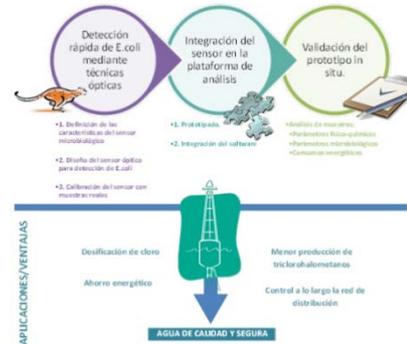
Nuevos procesos



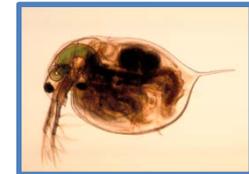
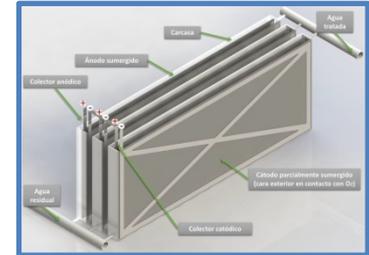
Energy Water



Aquasystem

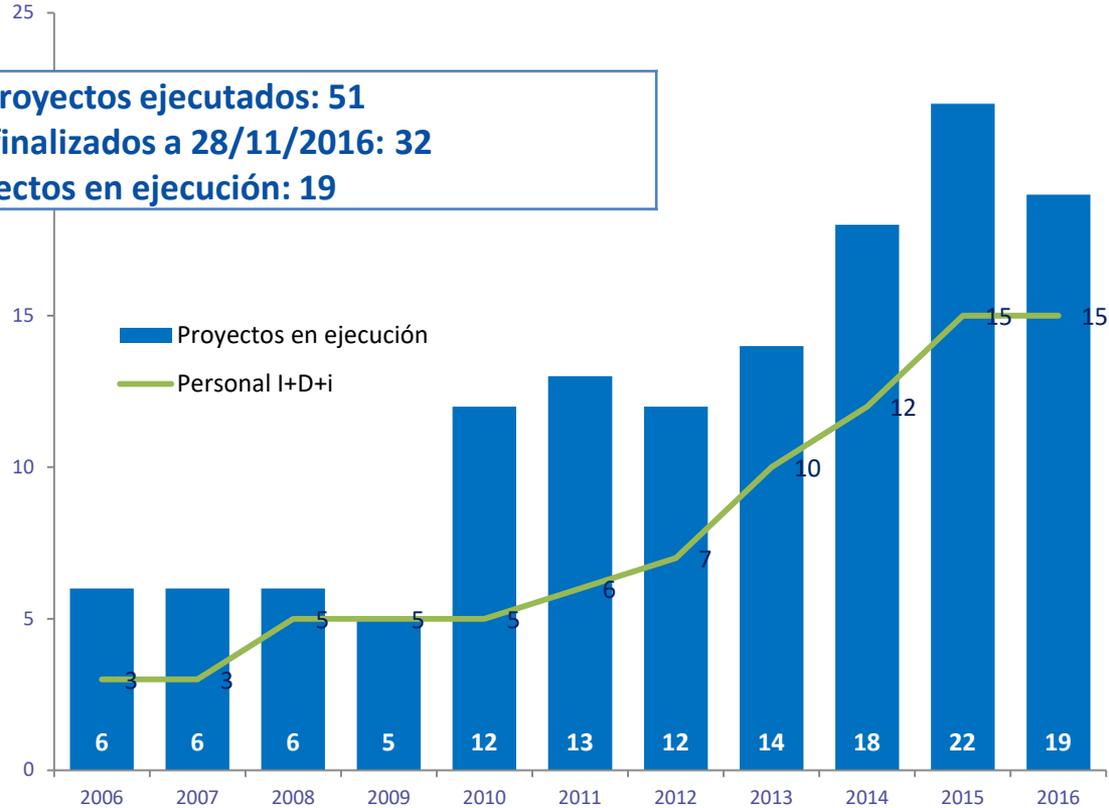


Watermes



4. Algunos datos

Total proyectos ejecutados: 51
Proyectos finalizados a 28/11/2016: 32
Proyectos en ejecución: 19



4. Algunos datos



CERTIFICADO



5. 3r2020+: del Residuo al Recurso

Directiva 2008/98/CE



2020

↓ Contaminación
↓ Consumo de energía



RSU



50 % reciclado

↓ Volumen a vertedero

€ Materia prima

Aumento del reciclaje para 2020: 70% plásticos, 80% vidrio, metal, papel, cartón y madera

Reducción de la generación de residuos municipales un 10% 2010-2020. 100% de recogida selectiva en 2020.

Prohibir el envío a vertederos de residuos reciclables y biodegradables para 2020.

España

5. 3r2020+: del Residuo al Recurso



Combustibles líquidos



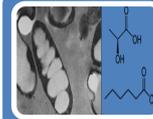
Hidrógeno



Fertilizantes



Sales metálicas y metales
de alto valor añadido



Productos químicos

5. 3r2020+: del Residuo al Recurso



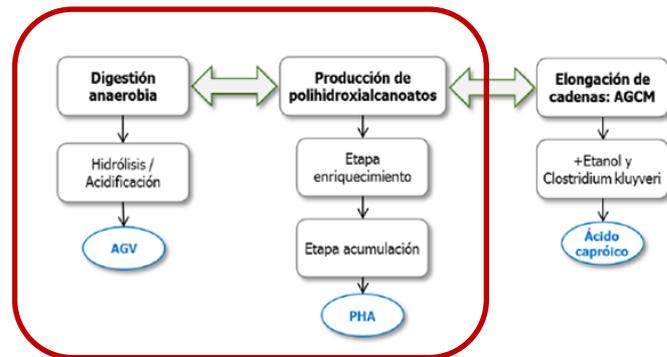
5. 3r2020+: del Residuo al Recurso

Desarrollo de la tecnología integrada de producción de hidrógeno a partir de biogás

WP3. Desarrollo de tecnologías de reciclaje de materias primas químicas

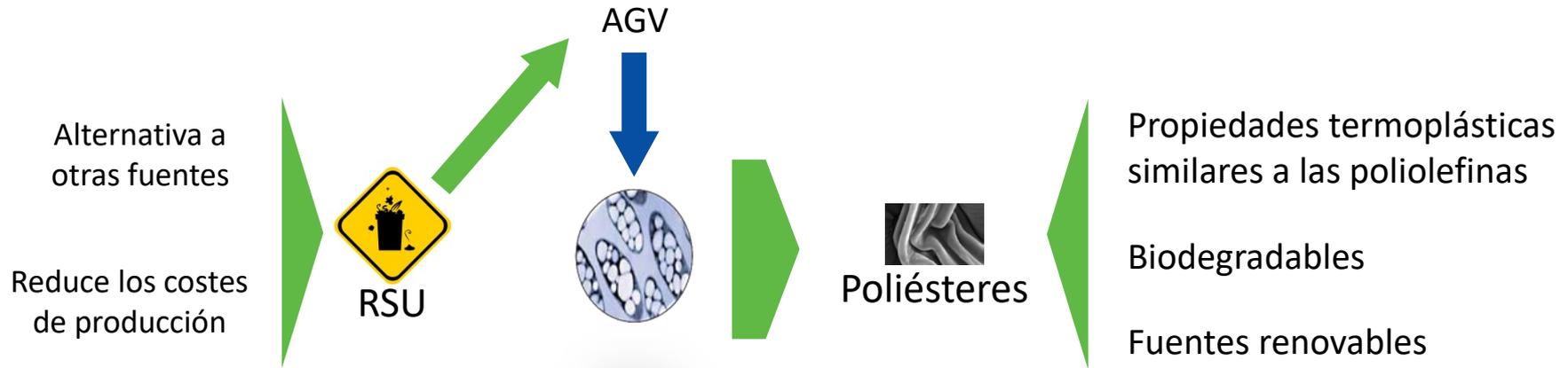
Desarrollo de tecnologías de biorrefinería para la obtención de PHA y ácido caproico

Desarrollo de tecnologías de reciclaje de producción de ácido láctico y PHA



Polihidroxicanoatos (PHA)

- Poliésteres producidos por bacterias a partir de la degradación de materia orgánica biodegradable como mecanismo de almacenamiento de carbono y energía.



Polihidroxicanoatos (PHA)



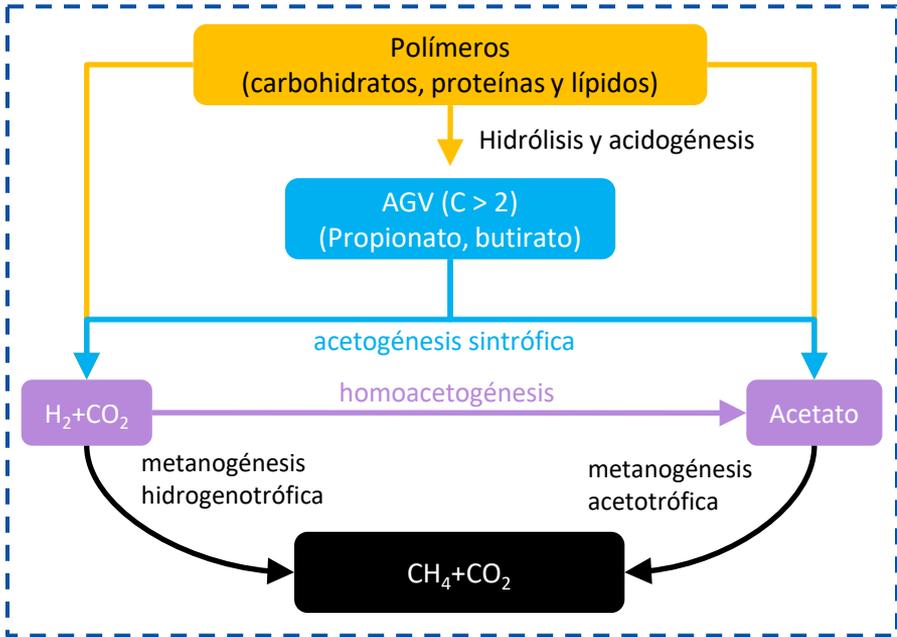
RSU

Fermentación

AGV

Selección de biomasa

Enriquecimiento



Bacterias acumuladoras

Incrementar la cantidad



Polihidroxicanoatos (PHA)



RSU



Fermentación



AGV



Selección
de biomasa



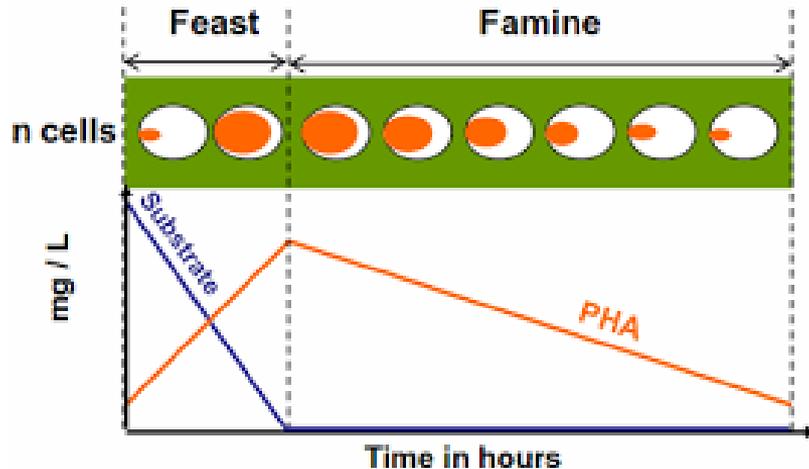
Enriquecimiento



Bacterias
acumuladoras



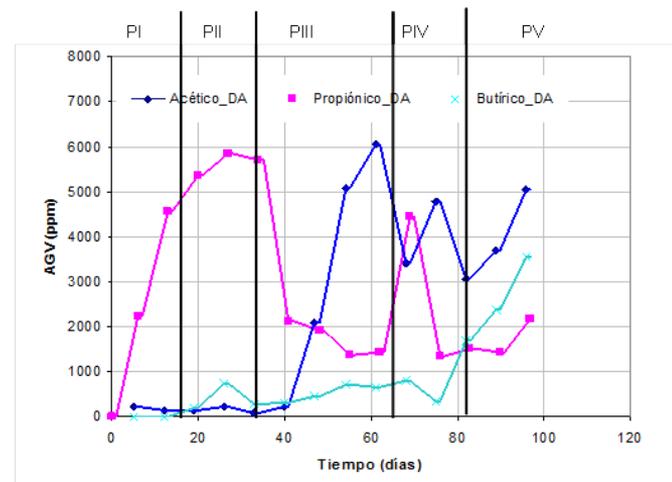
Incrementar la
cantidad



Selección de la biomasa acumuladora de PHA mediante condiciones de saciedad/Hambruna (Feast/Famine)

5. 3r2020+: del Residuo al Recurso

- Caracterización RSU de entrada
- Reactor Hidrolítico-Acidogénico
 - Operación en continuo
 - TRH: 3-8 días
 - OLR: 4-13 kg SV/m³·d
 - Temperatura: Mesófilo (35°C)



5. 3r2020+: del Residuo al Recurso

- Enriquecimiento y acumulación

- TRH: 3 días

- Ciclo: 24 h

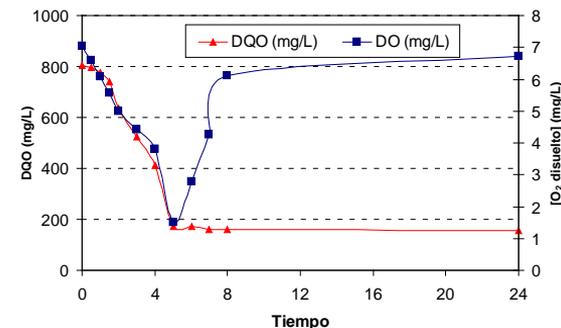
- Llenado: 5 min

- Reacción: 23 h 20 min

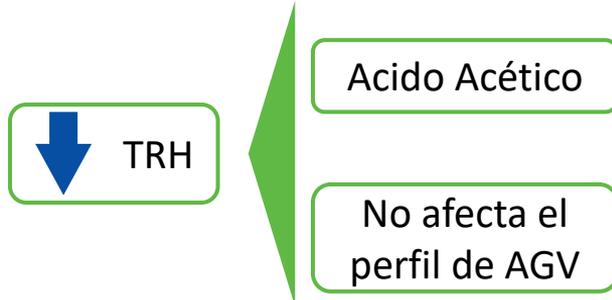
- Sedimentación: 10 min

- Vaciado: 20 min

- Temperatura: 30°C



6. Conclusiones



INNOMARKET

¡ MUCHAS GRACIAS !



Dirección de Innovación