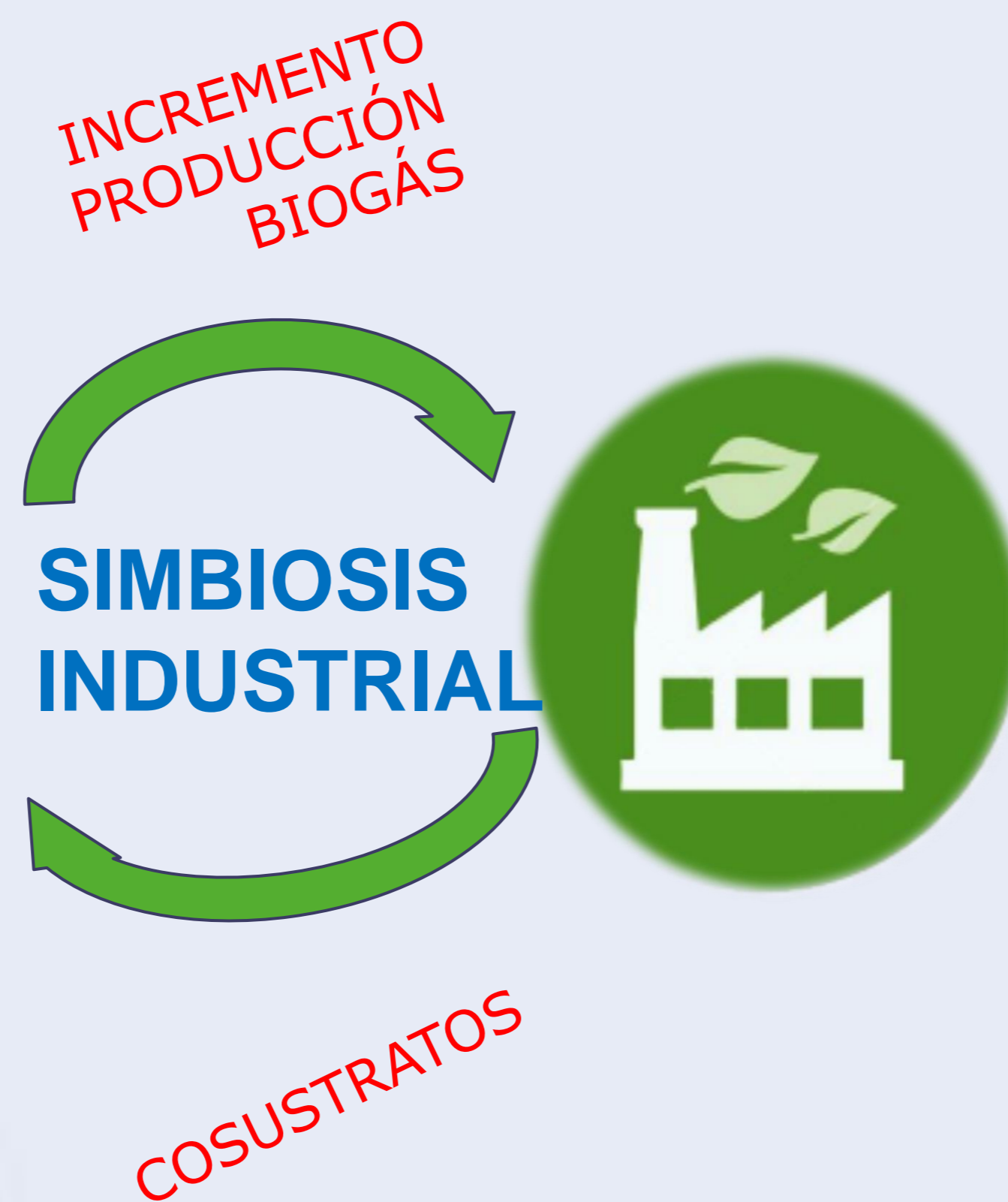


# RESIDUO ORGÁNICO COMERCIAL: CODIGESTIÓN

V. Abad <sup>(1)</sup>, T. Vicent <sup>(2)</sup>, X. Font <sup>(2)</sup>

<sup>1</sup> Consorci per a la Gestió dels Residus del Vallès Oriental. Camí Ral, S/N, 08401, Granollers, Barcelona  
<sup>2</sup>Departamento de Ingeniería Química, Biológica y Ambiental, Escola d'Enginyeria. Universitat Autònoma de Barcelona, 08193, Bellaterra, Barcelona.  
 \*correo electrónico: vabad@cresidusvo.cat

## OBJETIVO



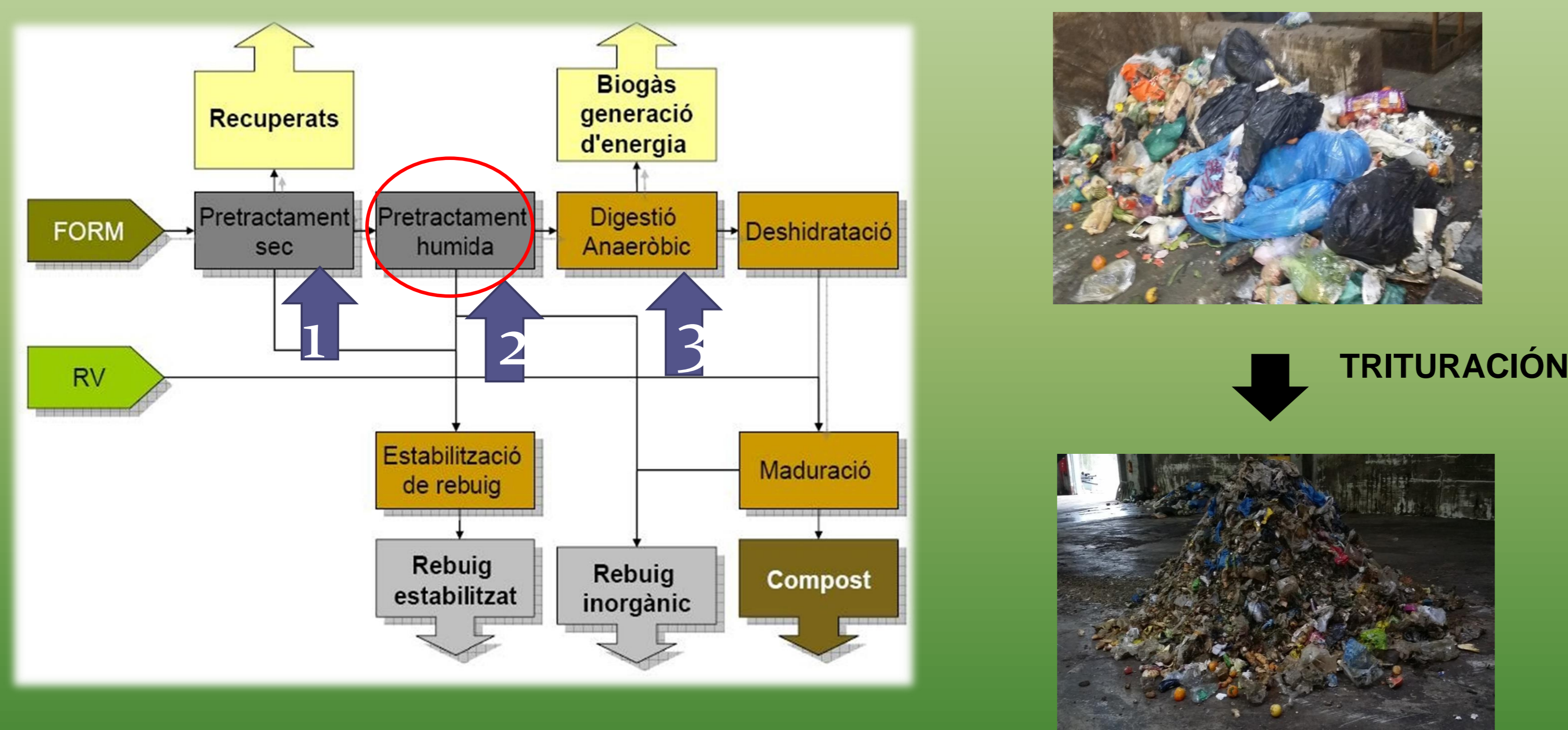
El proyecto de investigación se centra en la mejora de la instalación de tratamiento de la fracción orgánica de los residuos municipales del Consorci per a la Gestió dels Residus del Vallès Oriental. Concretamente el objetivo final es proponer mejoras para **aumentar la producción de biogás mediante la introducción de nuevos sustratos en el proceso de digestión anaerobia (codigestión).**

Para conseguir este **objetivo estratégico** de mejora en la eficiencia de la instalación, el estudio se divide en dos partes diferenciadas:

- **Estudio de la codigestión de las posibilidades** de llevar a cabo un proceso de codigestión anaerobia en la instalación. Con este objetivo se realizará una búsqueda de posibles residuos susceptibles de poder ser utilizados como cosustratos y se valorará experimentalmente en el laboratorio la mejora en la producción de biogás que pueden presentar.
- **Análisis de flujos de materiales y flujos energéticos** de la instalación con el objetivo de mejorar el conocimiento de la instalación y determinar la posibilidad de mejoras en la gestión de flujos y las posibilidades de recuperar calor de alguno de ellos.

## PRUEBAS A ESCALA INDUSTRIAL

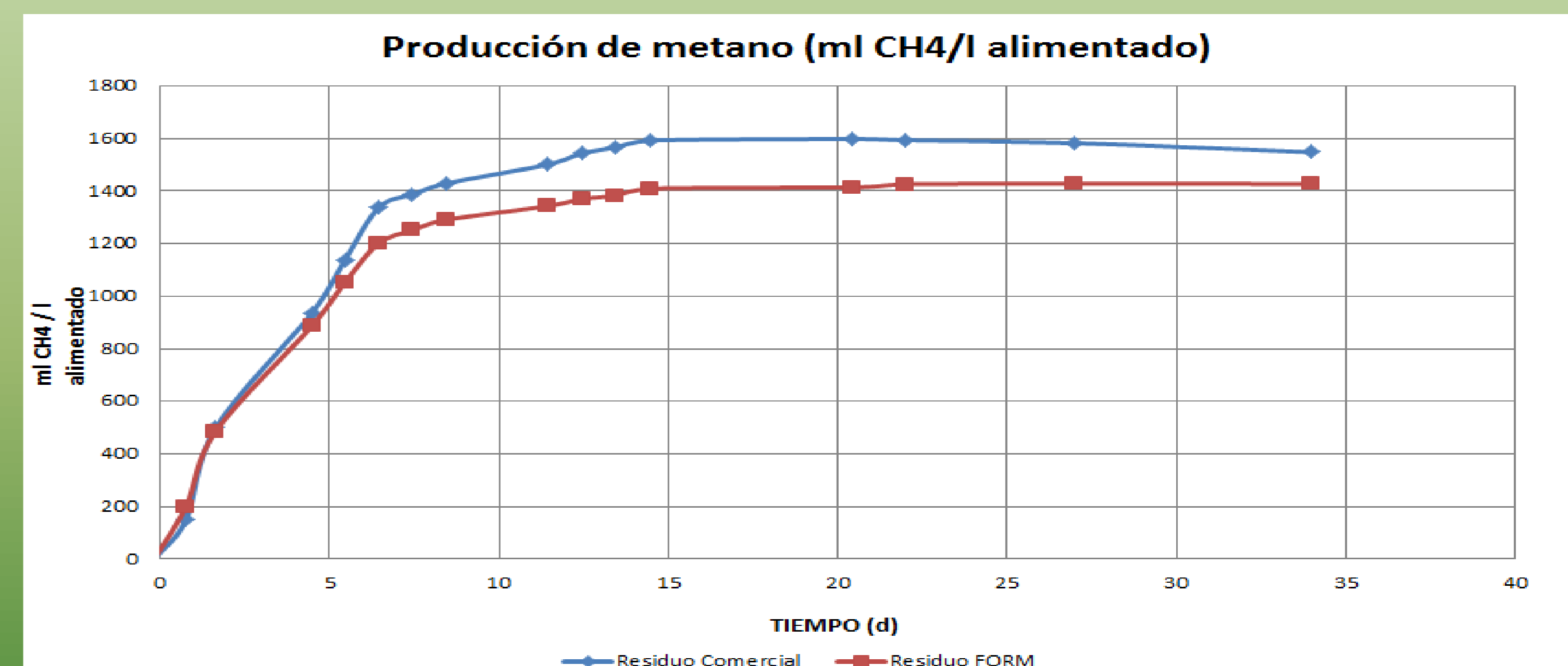
- Pruebas con residuo orgánico comercial: cadenas de supermercados.
- Balances de masa y energía
- Pruebas sin trituración y con trituración



SIN TRITURACIÓN	CON TRITURACIÓN
Reducción de un <b>30%</b> en peso del rechazo alimentando en el punto 2	Reducción de un <b>40%</b> en peso del rechazo alimentando en el punto 2

## ANÁLISIS EN EL LABORATORIO

- Test BMP para determinar el potencial de producción de biogás (o metano) de los residuos.
- Dos muestras: residuo orgánico municipal vs residuo orgánico comercial (sin trituración)



RESULTADO	RESIDUO FORM	RESIDUO COMERCIAL
SV (g/l)	2,74	5,85
POTENCIAL METANO (ml CH <sub>4</sub> /g SV)	521	265
METANO GENERADO (ml CH <sub>4</sub> /l)	1414	1599 <span style="color: green;">↑ 13%</span>

## OTROS RESIDUOS A ESTUDIAR

RESIDUOS ORGÁNICOS INDUSTRIALES (INDUSTRIA ALIMENTARIA, BIODIESEL)  
 RESIDUOS AGRARIOS  
 RESIDUOS GANADEROS

## CONCLUSIONES

Existen gran cantidad de residuos que todavía se pueden aprovechar y así aumentar el potencial de generación de biogás en las plantas, aumentando las energías renovables.

En concreto en estas pruebas y según los resultados obtenidos a nivel industrial, indica que triturando el residuo orgánico incrementamos un 33% más la reducción de rechazo de la instalación y reducimos la materia orgánica presente en el rechazo.

**AGRADECIMIENTOS:**  
 Este proyecto de investigación se está realizando en base a un DOCTORADO INDUSTRIAL a través de la Generalitat de Catalunya, Departamento de Empresa y Conocimiento, AGAUR y la Unión Europea (2015 DI 041)