

# PERSEO BIOREFINERY: BIOETANOL AVANZADO, BIOPRODUCTOS Y BIOENERGÍA A PARTIR DE RESIDUOS

L'Alcudia – Valencia

Caterina Coll Lozano  
Innovation manager IMECAL S. A  
[Caterina@imecal.com](mailto:Caterina@imecal.com)  
<http://www.imecal.com/perseo>

Transformamos el metal para dar forma a tus ideas y proyectos desde 1979





# TRANSFORMAMOS LOS RESIDUOS ORGÁNICOS en combustibles avanzados, bioproductos y bioenergía



**LABORATORIOS**



**Piloto de laboratorio hasta 50 L**

Proceso biotecnológicos  
Pretratamiento materias primas  
Procesos de fermentación  
Valorización integral de residuos  
Escalado del proceso  
Optimización de procesos  
Diseño de ingeniería



**PLANTA SEMI-INDUSTRIAL**



**Capacidad 25 t/d en fermentación**

**Optimization Laboratorio**



**Escalado semi-industrial**



*Diseño y desarrollo  
de proyectos*



**Estudio de viabilidad económica**



**Biorefinería Industrial**





PERSEO Bioetanol®: Proceso sostenible para la transformación de la fracción orgánica del RSU en bioetanol, bioproductos y bioenergía.

## Proposición de valor: Modelo PERSEO biorefinery



Proceso estable y optimizado, que ha sido probado a escala semi-industrial

**Proceso optimizado**



Hasta un 50% más de beneficios anuales, comparado con otros tratamientos de RSU

**Mayor rendimiento económico**



Compatible con plantas de procesado de RSU actuales (como proceso de pre-tratamiento)

**Compatibilidad**



Proyectos adaptados individualmente para cada cliente, desde el diseño hasta la construcción

**Solución adaptada**



Estabilización de los procesos posteriores para plantas de tratamiento de RSU con dificultades

**Estabilización de procesos posteriores**



Hasta un 80% menos de emisiones de gases de efecto invernadero a través de la producción de bioetanol de 2ª generación

**Reducción de la huella de carbono**

<p><b>2017-2022</b></p> 	<p><i>Demonstration of an integrated innovative biorefinery for the transformation of Municipal Solid Waste (MSW) into new BioBased products. (GA No. 745785)</i></p>	  
<p><b>2017-2020</b></p> 	<p><i>Chemical building blocks from versatile MSW biorefinery. (GA No. 745828)</i></p>	
<p><b>2017-2020</b></p> 	<p><i>Valorization of urban wastes to new generation of bioethanol (EXP-00098459 / SERA-20171009)</i></p>	<p><i>Este proyecto ha recibido financiación del programa ERA-NET CO-FUND BESTF3 con cofinanciación de CDTI y MINECO en España y DECC en Reino Unido así como del Programa Marco de Investigación e Innovación, H2020, de la Unión Europea.</i></p>   
<p><b>2019-2023</b></p> 	<p><i>Value chains for disruptive transformation of urban biowaste into biobased products in the city context (GA No. 818308)</i></p>	

Cada año se generan alrededor de 100 Mt de residuos biológicos municipales en Europa.

Solo alrededor de un tercio (30 Mt) de esto se recogió por separado y se compostó y / o se aplicó una DA.

## NUEVO MODELO DE TRATAMIENTO DE FORSU



Vertedero  
Compostaje  
Digestión Anaerobia

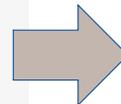


Biorrefinería  
Múltiples bioproductos  
Valor añadido





10 t/d FORSU



## BIO-BLOCKS

- Bioethanol
- Volatile fatty acids
- Biogas



## BIO-POLYMERS

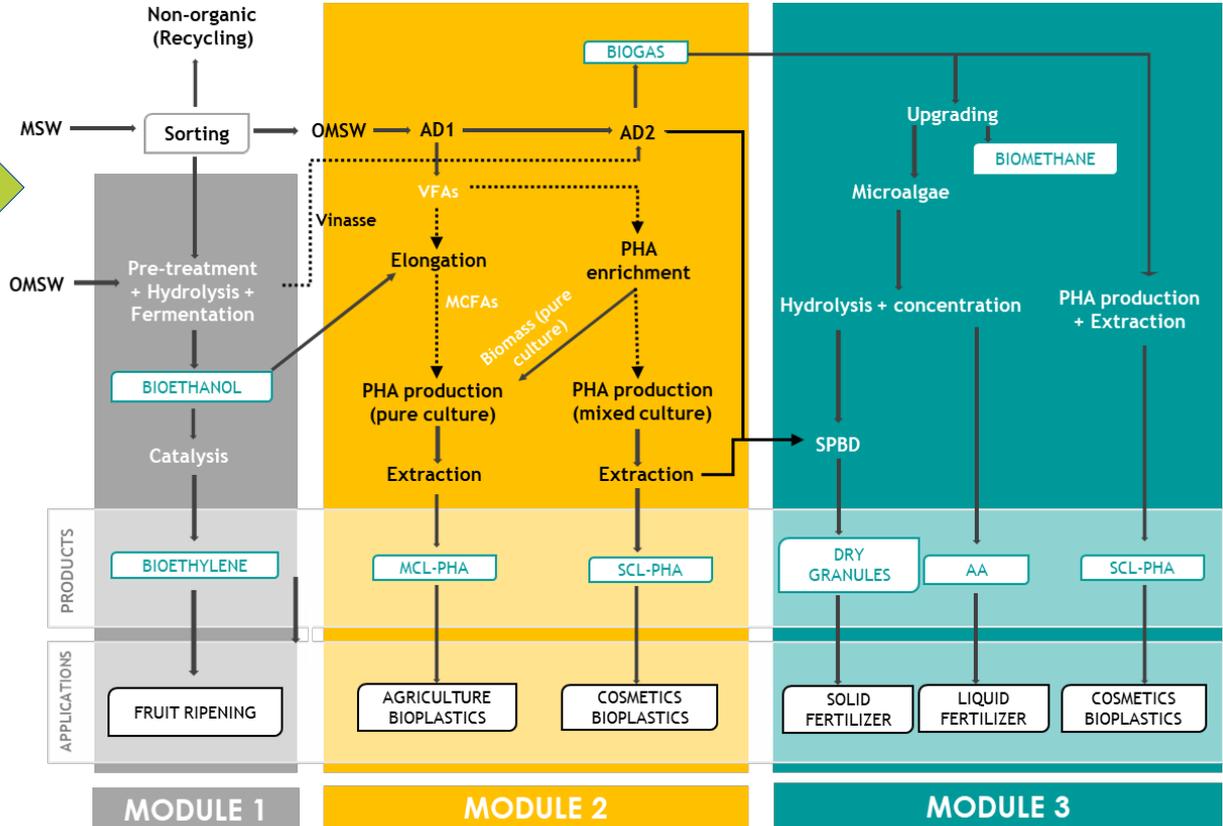
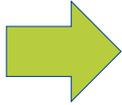
- Polyhydroxyalkanoates
- Combined PHA's



## ADDITIVES

- Bioethylene
- Biochemical products





 <a href="http://www.imecal.com/perseo">www.imecal.com/perseo</a> (Coordinator)	 <a href="http://www.uva.es">www.uva.es</a> Universidad de Valladolid	 <a href="http://www.wur.nl/en.htm">www.wur.nl/en.htm</a>	 <a href="http://clamber.castillalamancha.es">clamber.castillalamancha.es</a>
 <a href="http://www.ainia.es">www.ainia.es</a>	 <a href="http://www.urbiofin.eu">www.urbiofin.eu</a>	 <a href="http://www.ciemat.es">www.ciemat.es</a>	 <a href="http://www.bioeconomy.de">www.bioeconomy.de</a>
 <a href="http://www.urbaser.es">www.urbaser.es</a>	 <a href="http://www.novozymes.com">www.novozymes.com</a>	 <a href="http://www.iris-technologygroup.com">www.iris-technologygroup.com</a>	 <a href="http://www.leygatech.com">www.leygatech.com</a>
 <a href="http://www.bpeninsular.com">www.bpeninsular.com</a>	 <a href="http://www.csic.es">www.csic.es</a>	 <a href="http://www.natureplast.eu">www.natureplast.eu</a>	 <a href="http://www.natrue.org">www.natrue.org</a>

[www.urbiofin.eu](http://www.urbiofin.eu) | [imecal@imecal.com](mailto:imecal@imecal.com) |  [@URBIOFIN](https://twitter.com/URBIOFIN) |  [URBIOFIN Project](https://www.linkedin.com/company/urbiofin)



Horizon 2020  
European Union Funding  
for Research & Innovation



# Biorefinería de residuos Biorefinery from waste



Caterina Coll Lozano  
Innovation manager  
[Caterina@imecal.com](mailto:Caterina@imecal.com)  
<http://www.imecal.com/perseo>