

# ECONOMÍA CIRCULAR Y PLÁSTICOS

**Eva Verdejo Andrés**

Responsable Departamento de Sostenibilidad y Valorización  
Industrial

AIMPLAS

[everdejo@aimplas.es](mailto:everdejo@aimplas.es)

[www.aimplas.es](http://www.aimplas.es)

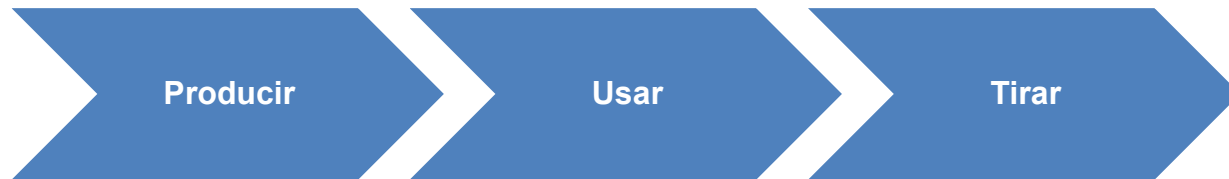
Contacte con @aimplas



FEBRUARY 2016

# Economía lineal

---



# Economía circular: el nuevo paradigma



¿Qué implica?

---

 JERARQUÍA DE RESIDUOS

 RECURSOS

 CIERRE DE CICLO

 SIMBIOSIS INDUSTRIAL

 ECODISEÑO

## ¿Qué implica?

---



JERARQUÍA DE RESIDUOS



RECURSOS



CIERRE DE CICLO



SIMBIOSIS INDUSTRIAL



ECODISEÑO

**EFICIENCIA**



---

# ¿QUÉ SABEMOS DE LOS MATERIALES PLÁSTICOS?



## ¿Dónde se emplean plásticos?

Total demand  
**49 m t**

AGRICULTURE  
**3.3%**



ELECTRICAL &  
ELECTRONIC  
**5.8%**



AUTOMOTIVE  
**8.9%**



BUILDING &  
CONSTRUCTION  
**19.7%**



PACKAGING  
**39.9%**



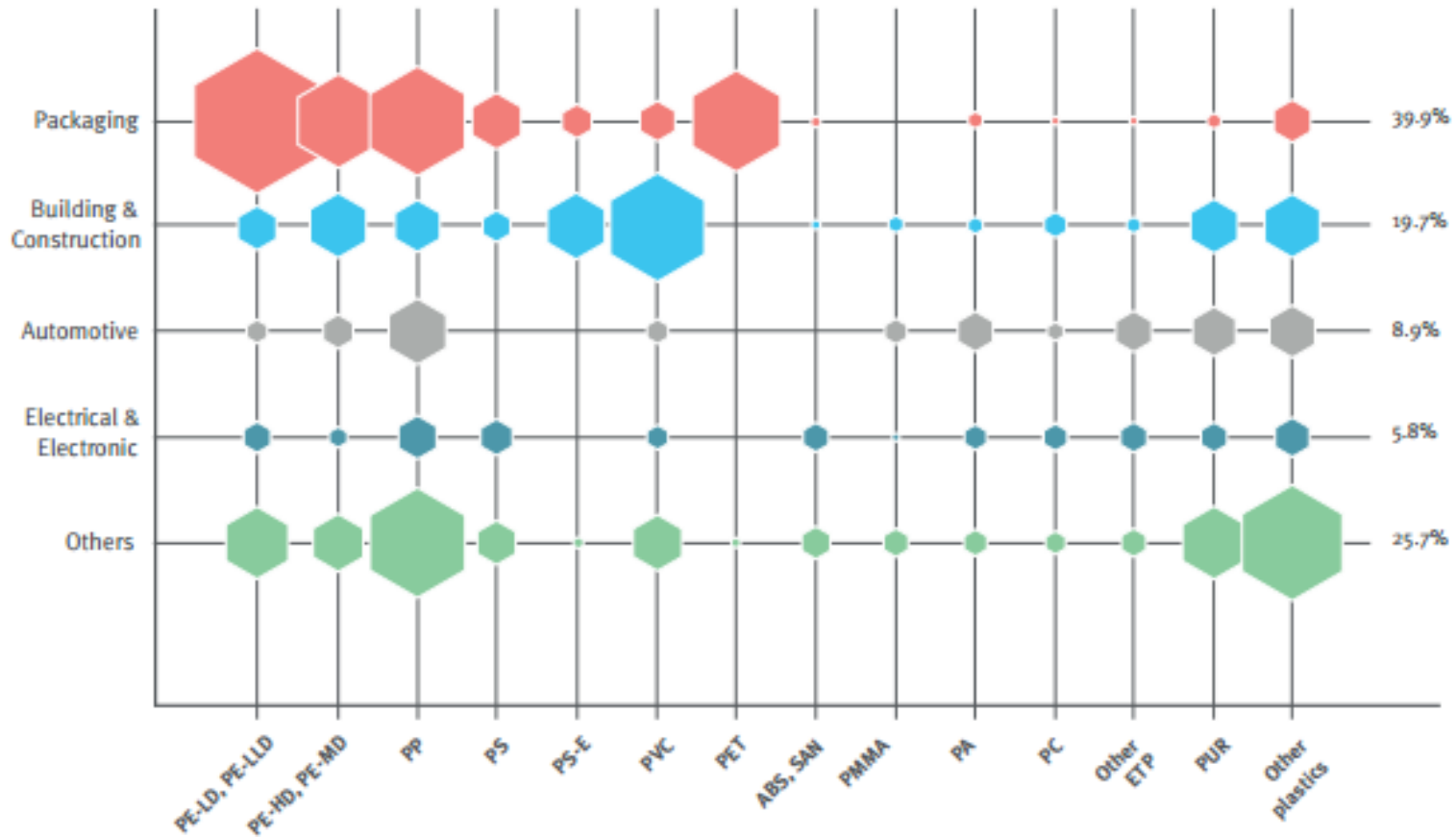
OTHERS  
**22.4%**

Consumer  
and household  
goods, furniture,  
sport, health  
and safety, etc.



Fuente: Plastics Europe

## ¿Dónde se emplean plásticos?



Fuente: Plastics Europe



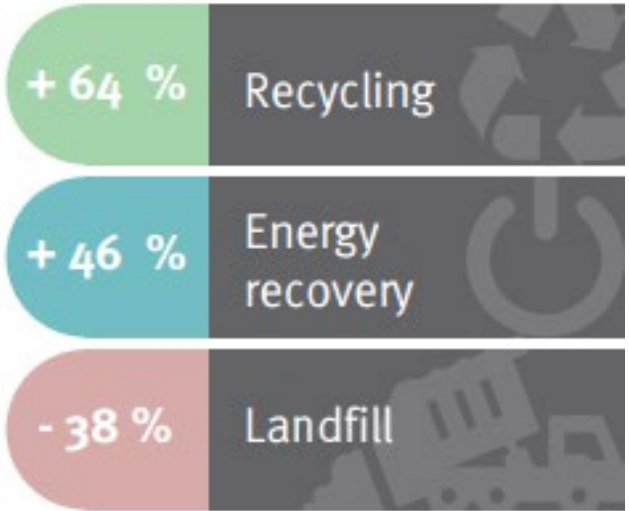
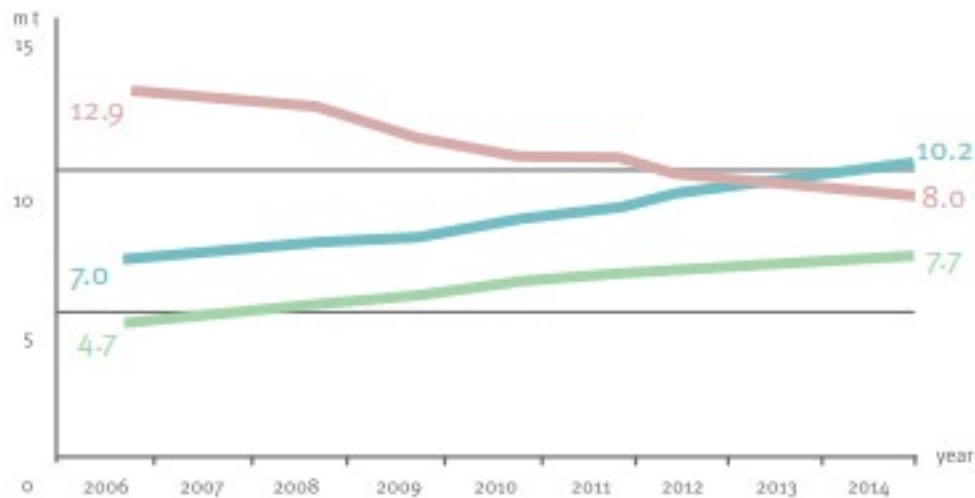
## ¿Qué pasa con ellos después de su vida útil?

Recycling 29.7%

Energy recovery 39.5%

Landfill 30.8%

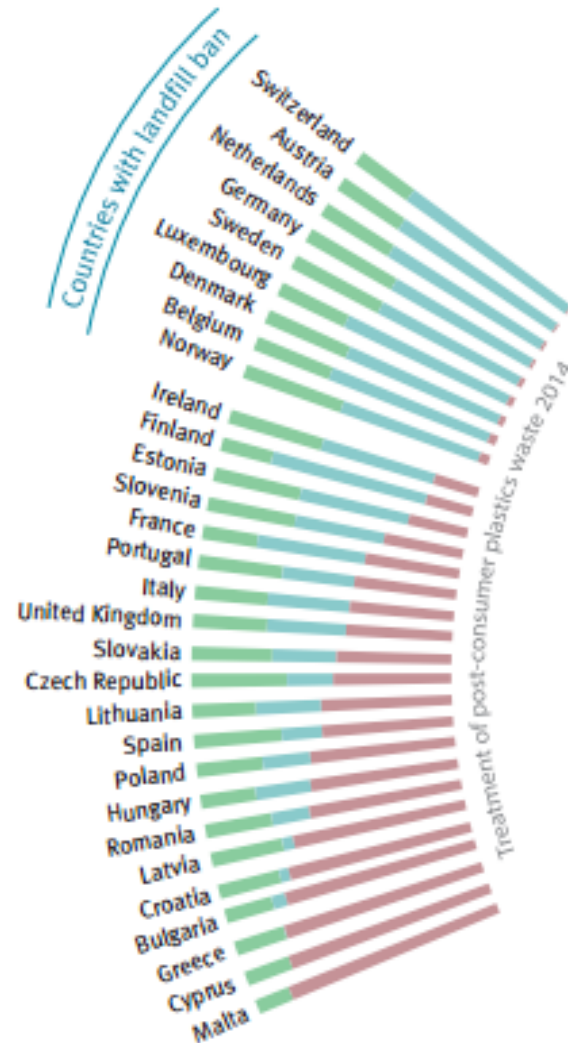
2006-2014 waste treatment evolution:



Fuente: Plastics Europe



## ¿Dónde se emplean plásticos?



Fuente: Plastics Europe

---

# ¿QUÉ PUEDE HACER EL PLÁSTICO POR LA ECONOMÍA CIRCULAR?



## ¿Qué puede hacer el plástico por la economía circular?

---

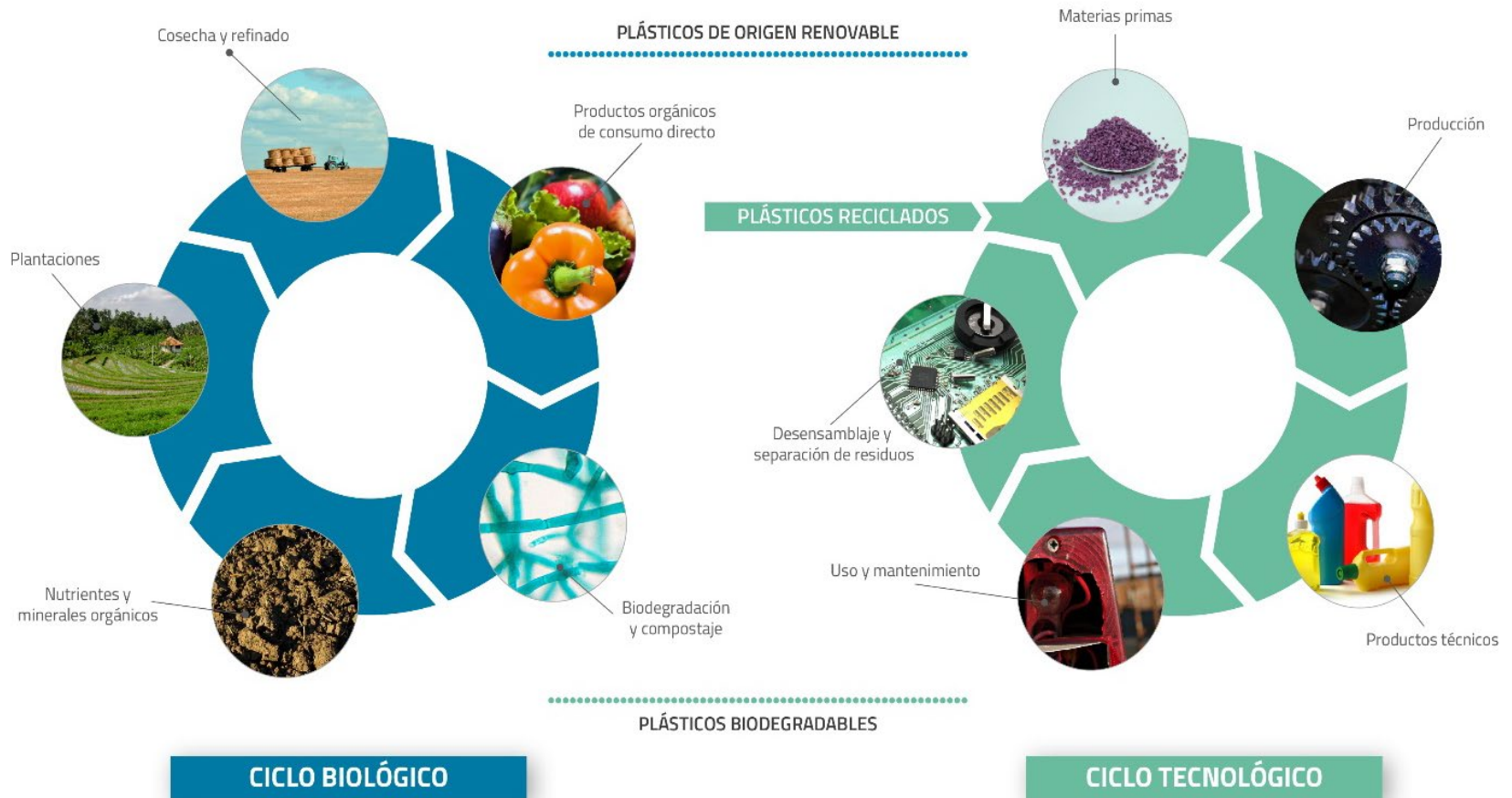
 PRESTACIONES

 FACILIDAD DE DISEÑO

 FIN DE VIDA



# ¿Qué puede hacer el plástico por la economía circular?



## ¿Qué puede hacer el plástico por la economía circular?

---



¿Qué puede hacer el plástico por la economía circular?

---



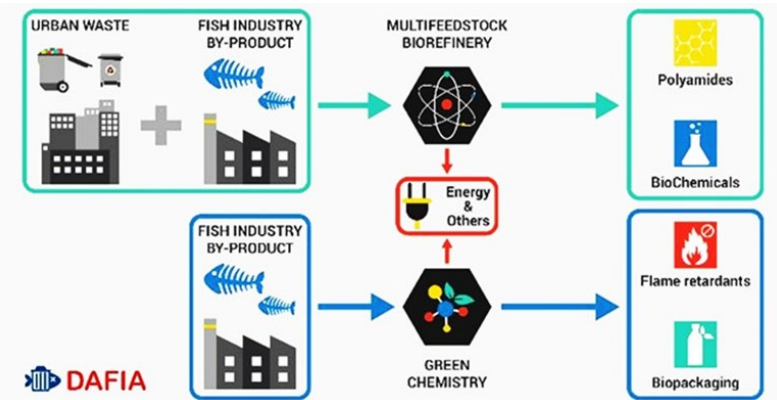
# Innovación en plásticos

DAFIA

## Biomacromoleculas from municipal solid bio-waste fractions and fish waste for high added value applications

### OBJECTIVE:

To explore conversion routes of MSW and MRRM from the fish processing industries, to obtain high added value products, i.e. chemical building blocks (acids and amines) to produce polyamides for a wide range of industrial applications, flame retardants and edible/barrier coatings

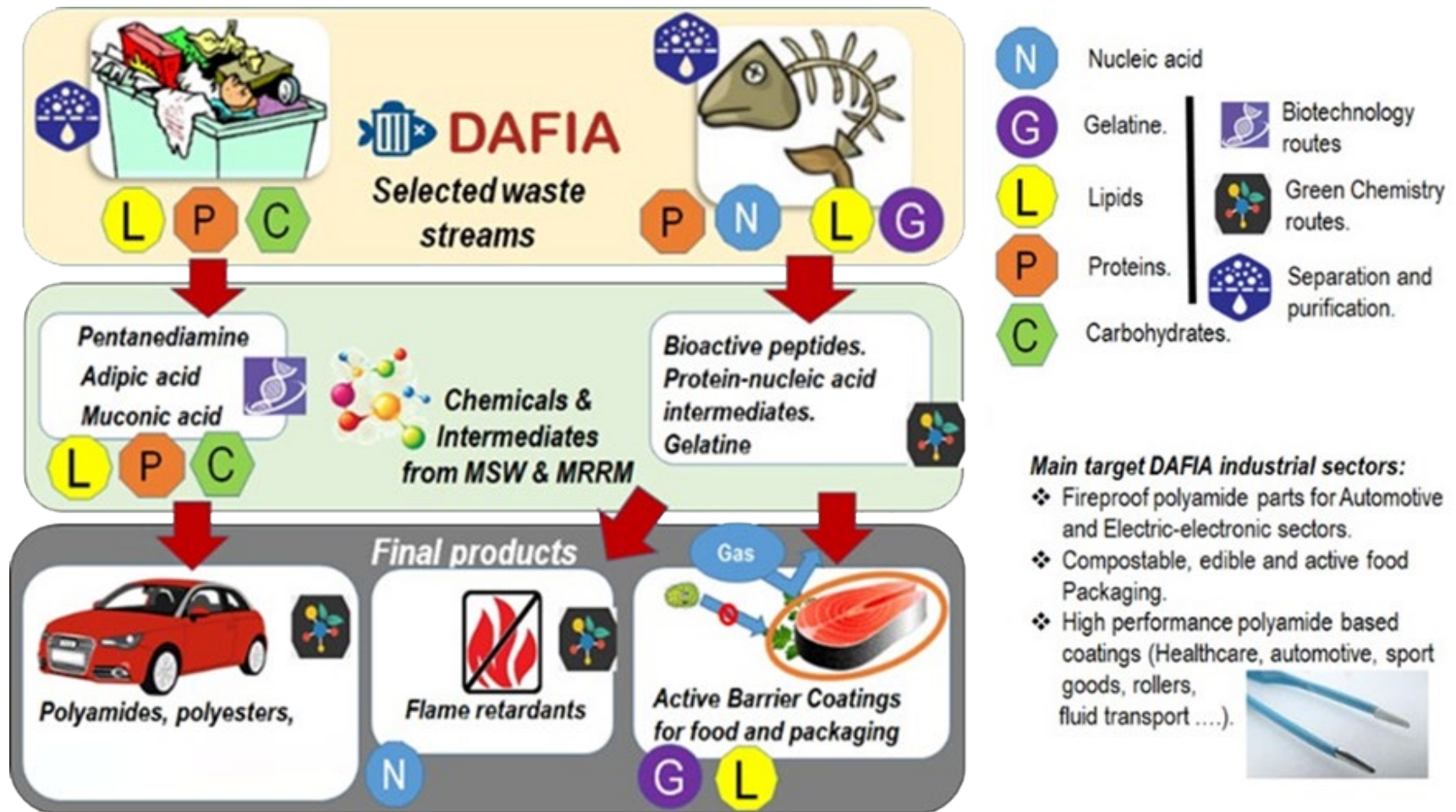


**Consortium:** AIMPLAS - POLITO – SINTEF MC- SINTEF O-DTU-IRCELYON-NUTRIMAR-IRIS-MINE-DLABS– BIOTREND – NNFC-  
BBEU-BIOPOLIS-ARKEMA

<http://dafia.aimplas.es/>



# DAFIA Target products and sectors



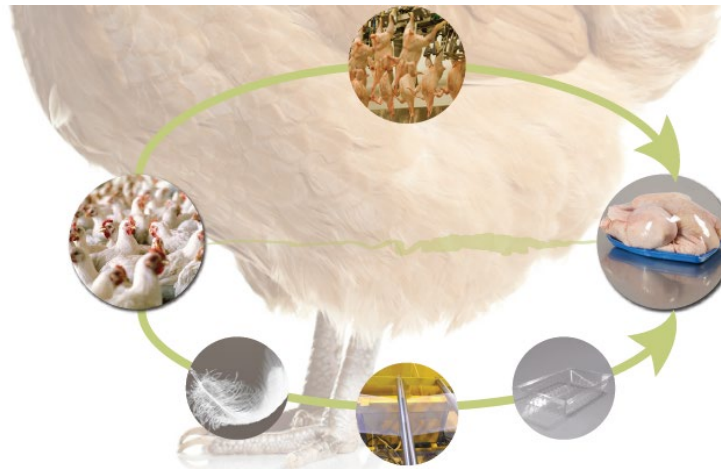
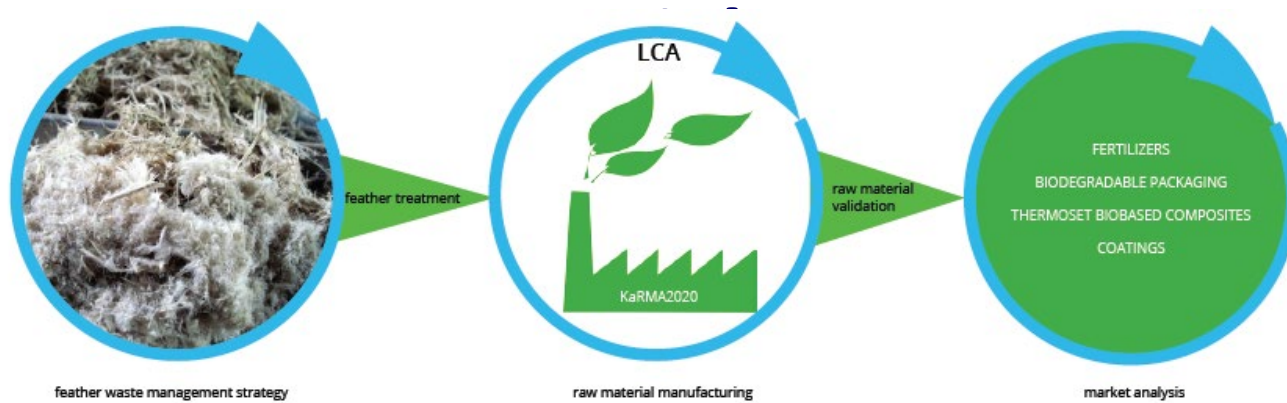
# KaRMA2020: Industrial Feather Waste Valorisation for Sustainable KeRatin-based Materials.

According to European Commission, 13.1 million tons of poultry meat was produced only in the European Union (EU-28) in 2014 with an estimated generation of 3.1 million tons feather waste. At present the majority of poultry feathers are converted into low nutritional value animal food or disposed in landfills, causing environmental and health hazards.

**Objective of KaRMA2020:** Industrial exploitation of such underutilized waste to obtain added value raw materials for the chemical sector: keratin, bioplastics, flame retardant coatings, non-woven and thermoset biobased resins.



# KaRMA2020: Industrial Feather Waste Valorisation for Sustainable KeRatin-based





## Innovación en plásticos

### **BREAD4PLA** Project:

Demonstration Plan Project to produce Poly-lactic acid (PLA) **Biopolymer from waste products** of bakery industry

<http://www.bread4pla-life.eu>



# BREAD4PLA

Funded by



### Associated beneficiaries



## Innovación en plásticos

Fuentes alternativas: subproductos de la industria panadera y bollería



**BREAD4PLA**

Valorización de subproductos industriales  
Producción de PLA y envases biodegradables  
para uso alimentario



## Innovación en plásticos



**POLYMIX** Project:

**Polymer waste in asphalt mixes:** a way to increase sustainability of road infrastructures

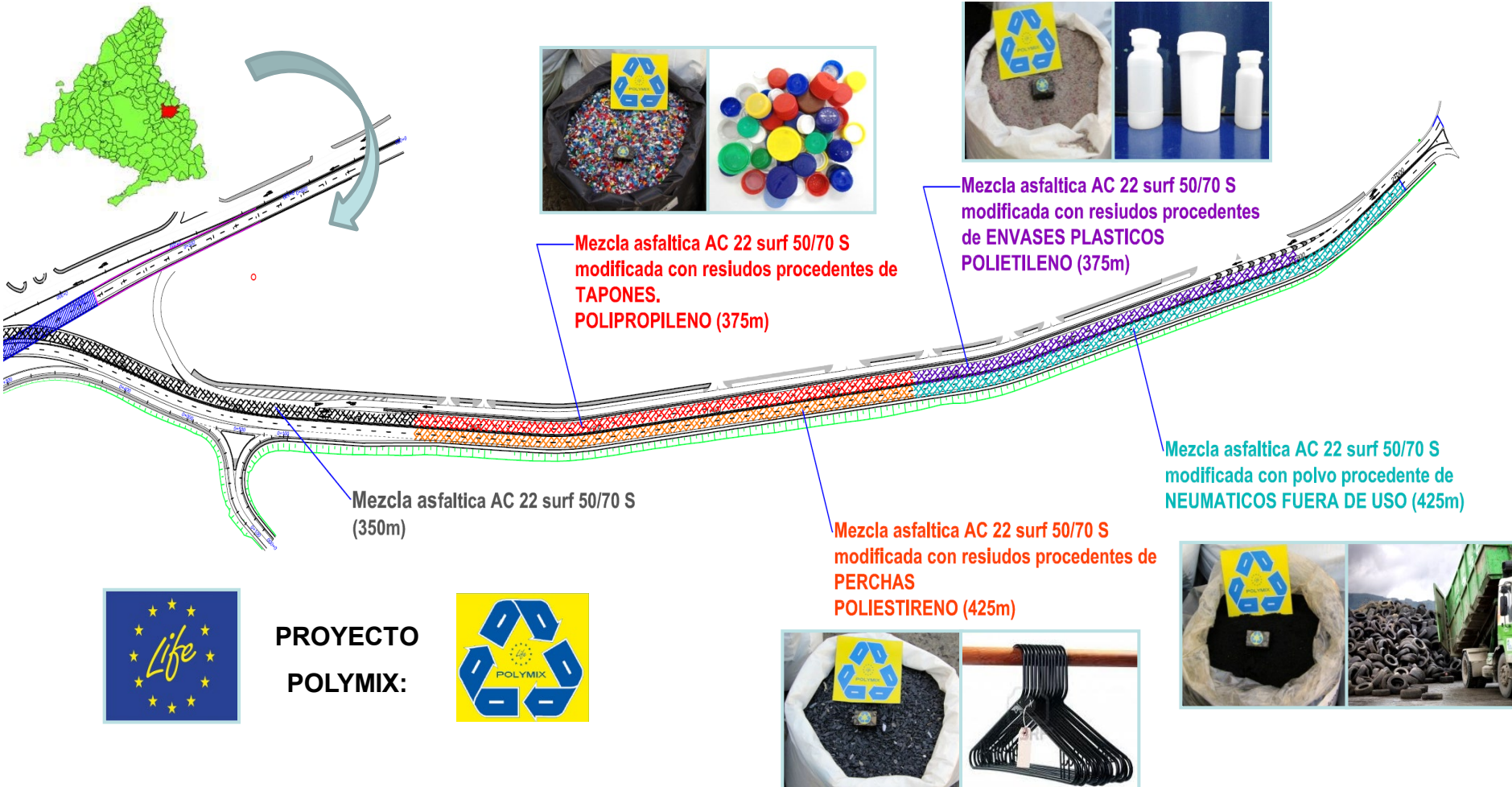
<http://www.giteco.unican.es/proyectos/POLYMIX>

### Associated beneficiaries

Funded by



# Innovación en plásticos



PROYECTO  
POLYMIX:



## Innovación en plásticos

**LIFE EXTRUCLEAN** Project:

**Removal of hazardous substances** in polyethylene packages using supercritical carbon dioxide (sc-CO<sub>2</sub>) **in recycling process**

<http://www.life-extruclean.eu>

**LIFE  
EXTRUCLEAN**

Funded by



### Associated beneficiaries





## Innovación en plásticos

# RESIPET

**RESIPET** Project: Development of Thermosetting Resins from Polyethylene Terephthalate (PET) Waste

### Associated beneficiaries



### Funded by

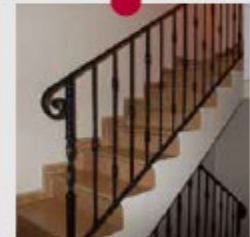
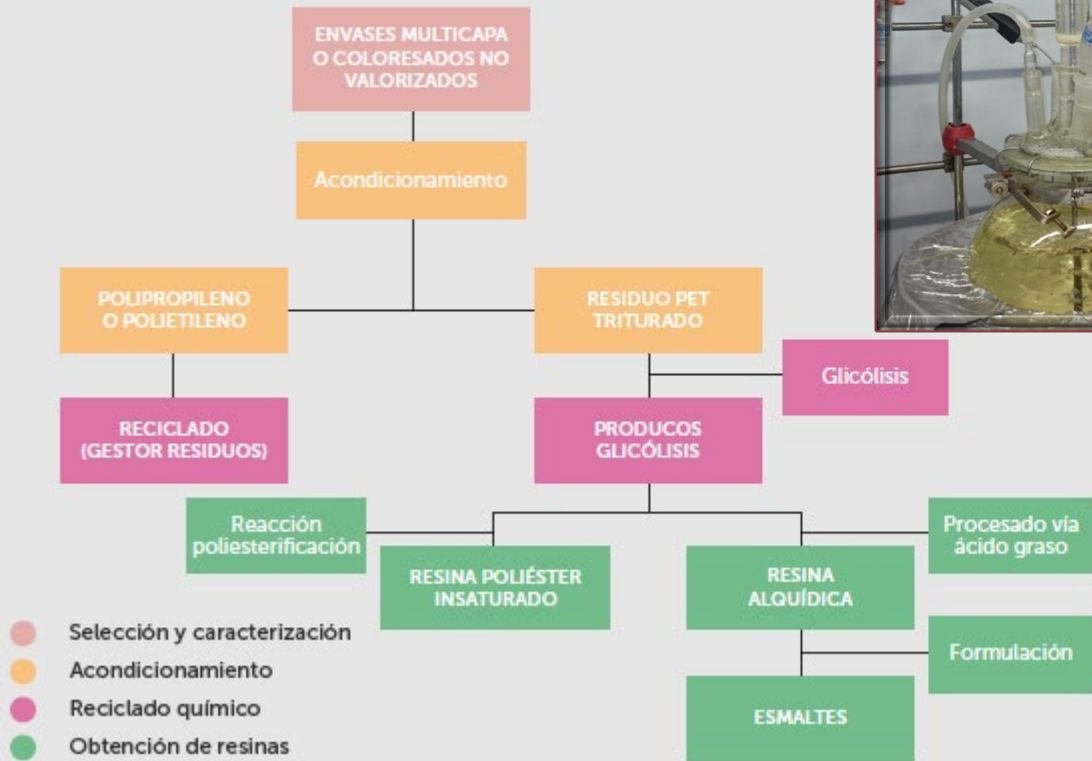


Cofinanciado por el Ministerio de Economía y Competitividad dentro de Retos-Colaboración del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad. RTC-2015-3855-5 y Fondos FEDER.

# Innovación en plásticos

## RESIPET

### ESTRUCTURA DEL PROYECTO



## Innovación en plásticos



Life  
**ECO  
METHYLAL**

**Hidrogasificación catalítica por plasma (CHGP) de residuos plásticos no reciclables para la producción de metilal de alta calidad.**

COORDINADOR



SOCIOS



Este proyecto ha recibido financiación del programa LIFE de la UE bajo acuerdo de subvención No LIFE15 ENV/ES/000208

## Innovación en plásticos

---

**ECONOMÍA CIRCULAR:** Investigación industrial de carácter no económico para el desarrollo de nuevos materiales y tecnologías. (2017-2019)

Financiado por

Beneficiario



**AIMPLAS**

INSTITUTO TECNOLÓGICO  
DEL PLÁSTICO



# Conclusiones

ECONOMÍA CIRCULAR

INNOVACIÓN

PLÁSTICOS





# Gracias!!!

**Contacte con nosotros:**

[www.aimplas.es](http://www.aimplas.es)

[info@aimplas.es](mailto:info@aimplas.es)

Tel. 96 136 60 40

[www.facebook.com/aimplas](http://www.facebook.com/aimplas)

[www.linkedin.com/company/aimplas](http://www.linkedin.com/company/aimplas)

Twitter: @aimplas



europa  
bioplastics

ASOBÍOCOM  
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PLÁSTICOS BIODEGRADABLES COMPOSTABLES®

Fedit  
Centros Tecnológicos de España



AIMPLAS