

Cómo innovar en nuevos modelos de economía

circular y materiales para productos más sostenibles

LIVING LABS Red AgriFoodTe  
Martes 17 de octubre de 2023

 **aitiip**  
centro tecnológico

 AgriFoodTe

 Biorural

 SISTERS

 aitiip  
centro tecnológico

 ALCARRAS  
BIOPRODUCTORS

 aveBiom  
Asociación Española  
de la Biomasa

 cita  
CENTRO DE INVESTIGACION Y TECNOLOGIA  
AGROALIMENTARIA DE ARAGON

# Contenidos

- ◀ Introducción
- ◀ Aitiip en cifras
- ◀ Líneas de investigación & servicios industriales
  - **Materiales Avanzados**
  - Fabricación Avanzada
  - Tecnologías de reciclado avanzado
  - **Soluciones & Productos sostenibles**

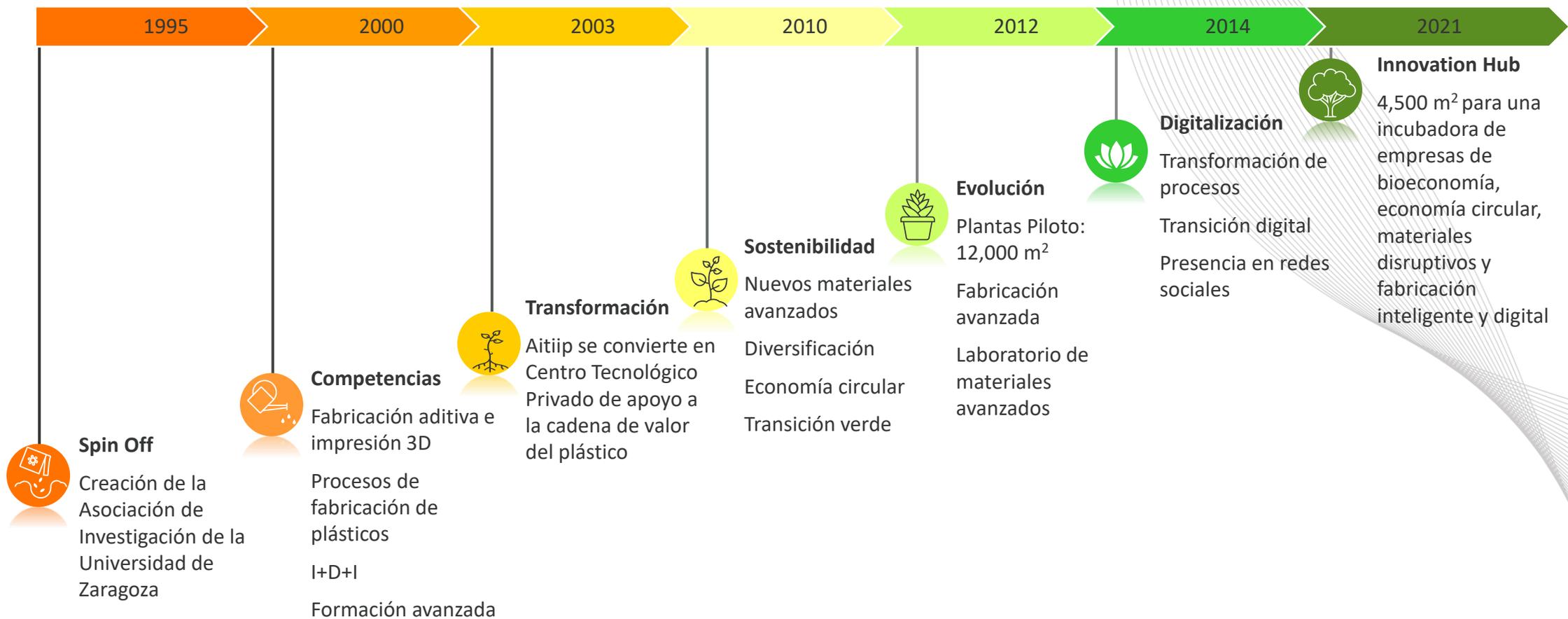
# Liderando la transformación de procesos y materiales

## Construyendo juntos el futuro

Ayudamos a las empresas a superar sus **retos tecnológicos** actuales y futuros siendo líderes en tecnología e innovación a través del compromiso y el conocimiento.



# Aitiip, un viaje en I+D+i



# Aitiip en cifras



**120**

*Profesionales multidisciplinares con experiencia - Centro Tecnológico y Spin-offs*



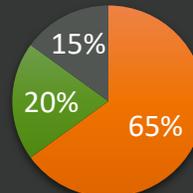
**15 M**

*volumen de negocio  
2 M€ inversión anual en tecnologías impulsoras  
esenciales para la industria europea*



**17,000 m<sup>2</sup>**

*Líneas piloto innovadoras para procesos  
circulares y productos sostenibles*



**200** clientes

■ SMEs ■ RTOs ■ Grandes industrias



**4** spin offs

*Soluciones sostenibles, materiales avanzados,  
impresión 3D y soluciones informáticas*



**27 (9 coordinados)**

*Proyectos H2020 (11), HE (12),  
Eurostars (1), Erasmus (2)*

# Aitiip Spin Offs

## TECNOPACKAGING

I+D+i en materiales poliméricos avanzados y sus procesos de transformación para envase y aplicaciones plásticas industriales.

[tecnopackaging.com](http://tecnopackaging.com)



## MOSES

Diseño y desarrollo de materiales avanzados y sostenibles que cumplan con los requisitos más exigentes de temperatura, fricción o compostabilidad, entre otros.

[mosesproductos.com](http://mosesproductos.com)



## AM3D METALICA

Diseño y fabricación de elementos 3D con materiales certificados para diversos sectores como el aeronáutico, sanitario, automoción y energía.

[am3dmetalica.com](http://am3dmetalica.com)



## nSOLVER

Flexibilidad, dinamismo tecnológico y adaptación a las necesidades del mercado para el desarrollo de soluciones innovadoras TIC.

[nsolver.com](http://nsolver.com)



# Líneas de investigación de Aitiip

Materiales  
Avanzados



Fabricación  
Avanzada



Tecnologías  
avanzadas de  
reciclaje



Soluciones y  
productos  
sostenibles





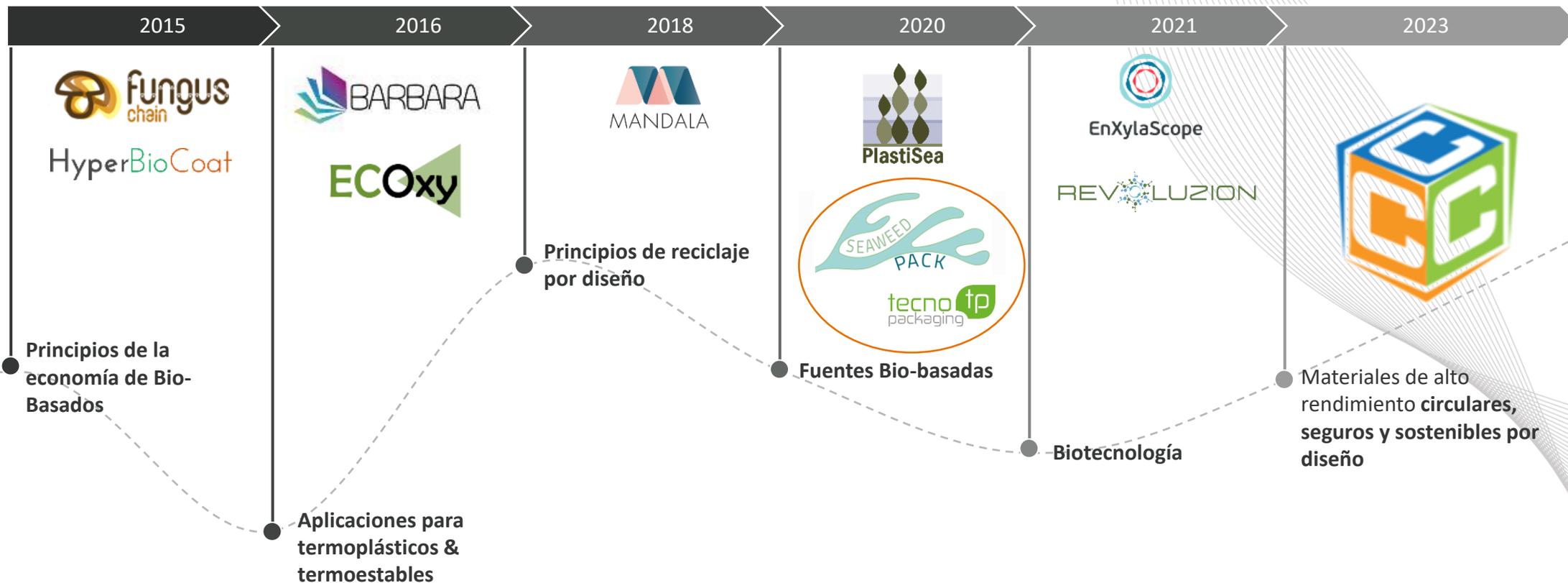
# Materiales Avanzados

Desarrollamos nuevas fórmulas y **materiales avanzados de alto rendimiento** para satisfacer los requisitos más complejos de la industria, incluidos termoplásticos y termoestables, pero también materiales **bio-basados** y **compostables**.

# Materiales avanzados



## Proyectos en este campo



The background features a white surface with a black lid, a black jar, and a brown jar. A purple rectangular overlay covers the lower half of the image, containing the main title. A decorative graphic of thin white lines curves across the top right.

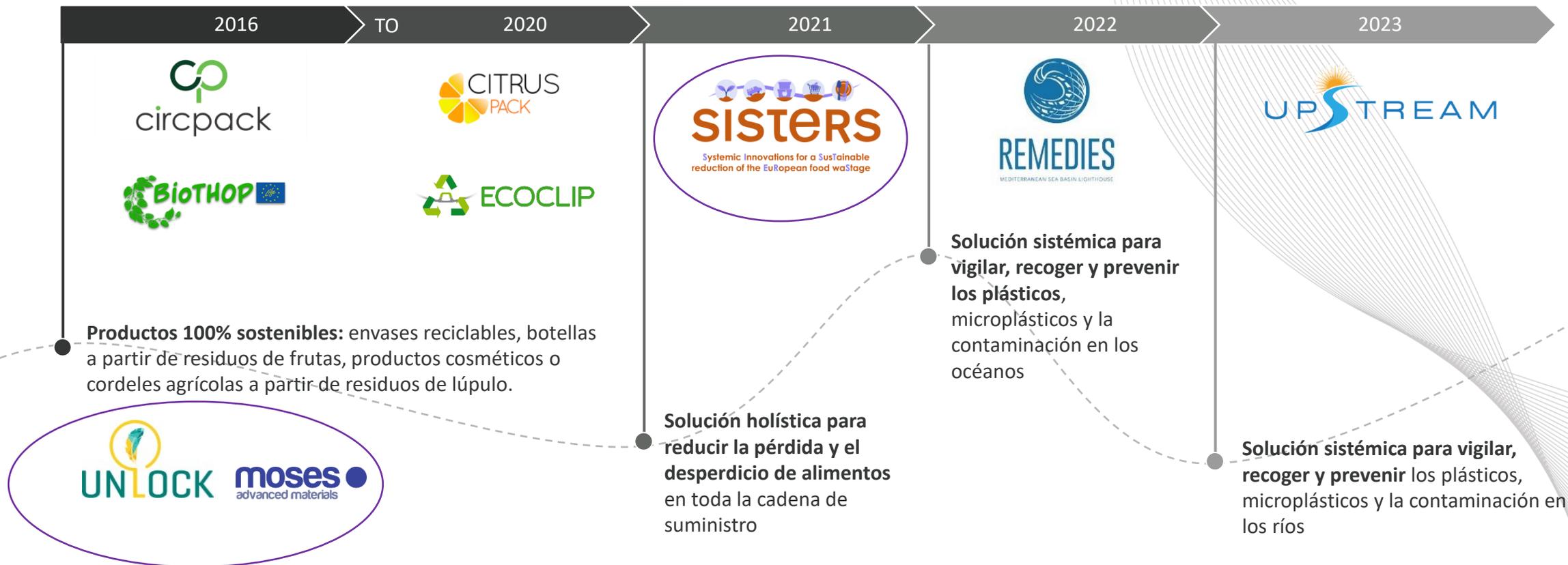
# Soluciones & productos sostenibles

Aitiip apoya a la industria en la **aceleración del ciclo de desarrollo** de productos desde el concepto hasta la introducción con éxito en el mercado mediante la transferencia efectiva de tecnología, reduciendo los riesgos técnicos y económicos.

# Soluciones & productos sostenibles



## Proyectos en este campo





# SISTERS

Sistemic Innovations for a Sustainable reduction on the European Food waste

Sistemic Innovations for a Sustainable reduction on the European Food waste

NOV 1<sup>ST</sup> 2021

APRIL 30<sup>TH</sup> 2026

54 meses

Coordinación: AITIIP (ES)

Presupuesto total: € 10,101,117

Número de socios participantes: 18

Geografía del consorcio: 8 countries

Nºde acuerdo: 101037796



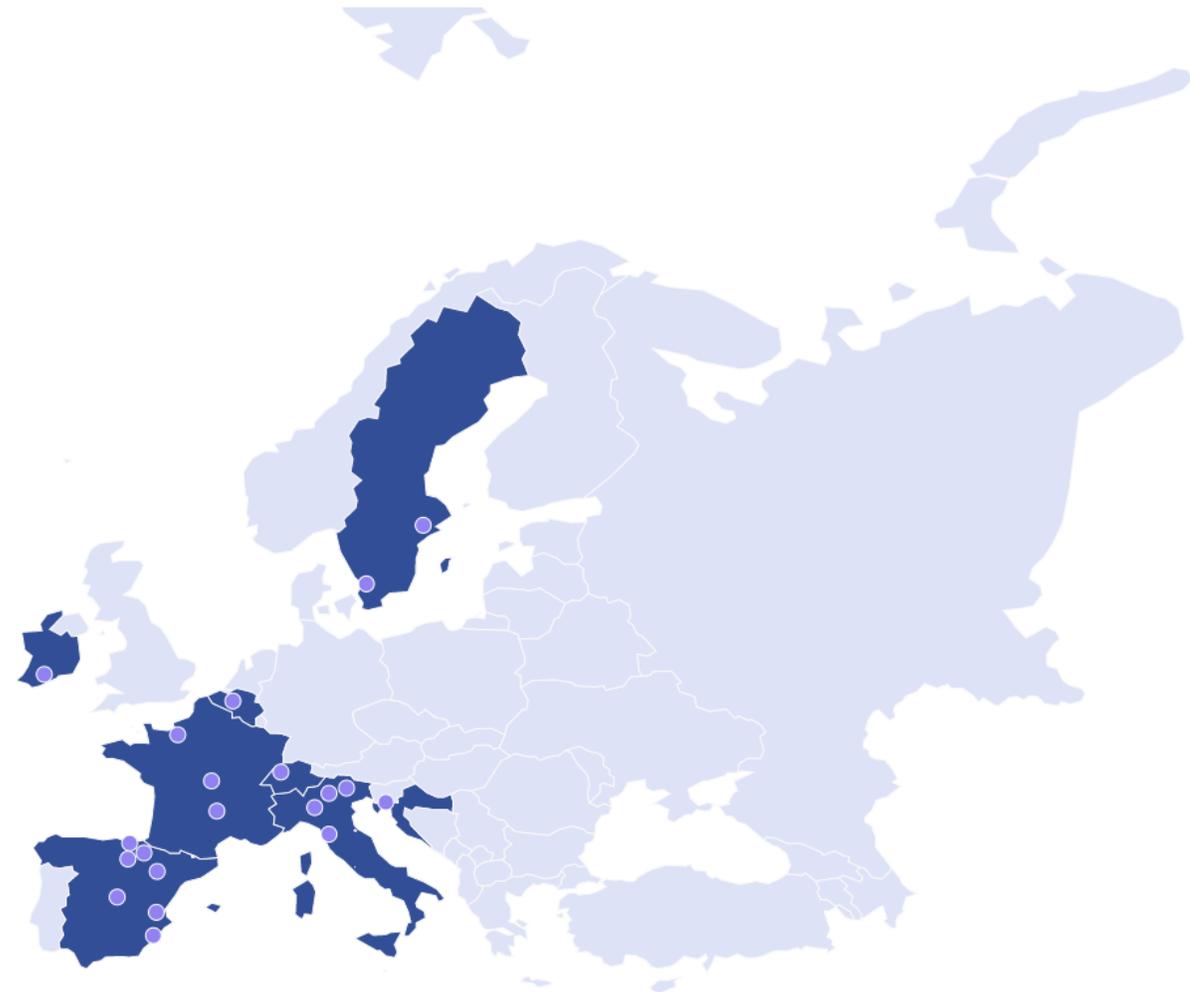
Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union

GRANT AGREEMENT Nº 101037796



# Socios del proyecto

18 socios & 3 asociados de 8 países diferentes forman el consorcio del Proyecto SISTERS



# FLW en EU



Globalmente, alrededor de un **33%** (por peso) de las partes comestibles de los alimentos producidos para el consume humano es desperdiciado, lo que representa **1.3 bTons** de desperdicio alimentario al año.

Solamente en la EU, generamos cada año unas **89 millones** de toneladas de residuos alimentarios, representando el **20%** del total de los alimentos producidos, con costes estimados en **143 b€**, impactando en cada eslabón de la cadena alimentaria.



Co-funded by the Horizon 2020 programme  
of the European Union

GRANT AGREEMENT N° 101037796

**aitiip** **SISTERS**  
centro tecnológico

# El problema

## PRODUCCIÓN

Excedente de alimentos debido a demandas estrictas del mercado a los agricultores.



## LOGISTICA

Ineficiencias en el manejo y transporte de alimentos.



## PROCESADO

Rendimiento ineficiente de los envases de alimentos de base biológica.



## CONSUMO

Mala interpretación de las etiquetas fecha de caducidad excedida.



## MARKETING

Prácticas de marketing insostenibles por parte de minoristas y/o mayoristas.



Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union

GRANT AGREEMENT N° 101037796



# La solución

PRODUCCIÓN



PLATAFORMA  
DE CADENA  
CORTA  
PARA  
PRODUCTORES  
PRIMARIOS

LOGISTICA



CONTENEDORES  
INTELIGENTES  
Bulkbox &  
storebox

PROCESADO



BIOBASED FOOD  
PACKAGING  
Home-  
compostable

MARKETING



SELLO DE  
EXCELENCIA  
Para prácticas  
minoristas

CONSUMO



ETIQUETADO  
DINÁMICO QR  
Por una  
conciencia  
sostenible

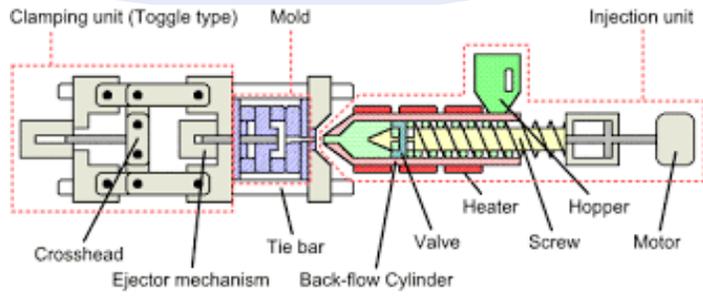


Co-funded by the Horizon 2020 programme  
of the European Union

GRANT AGREEMENT N° 101037796



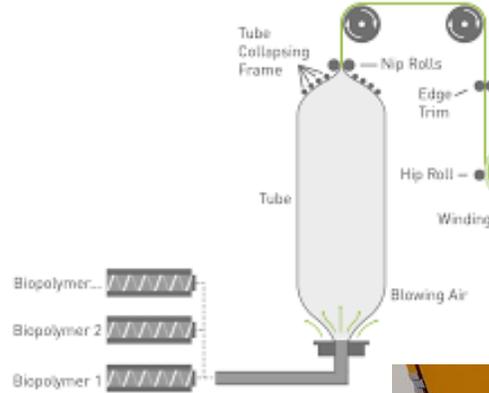
# SISTERS Packaging



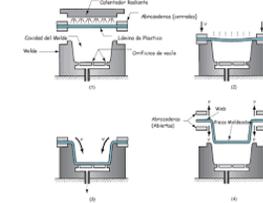
Copyright © Polyplastics Co., Ltd.



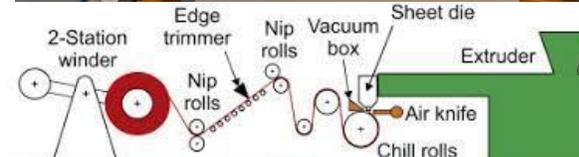
**Moldeo por inyección**



**Soplado de film**



**Cast y termoformado**



Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union

GRANT AGREEMENT Nº 101037796

# Desde residuo alimentario a fuente de aditivos



Artichoke leaf  
(*Cynara cardunculus* L.)



Cauliflower  
(*Brassica oleracea* L. var. botrytis)



Broccoli leaf  
(*Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck)



Spinach  
(*Spinacia oleracea* L.)

Fuente de  
antioxidantes y  
moléculas  
antimicrobianas

Hojas verdes

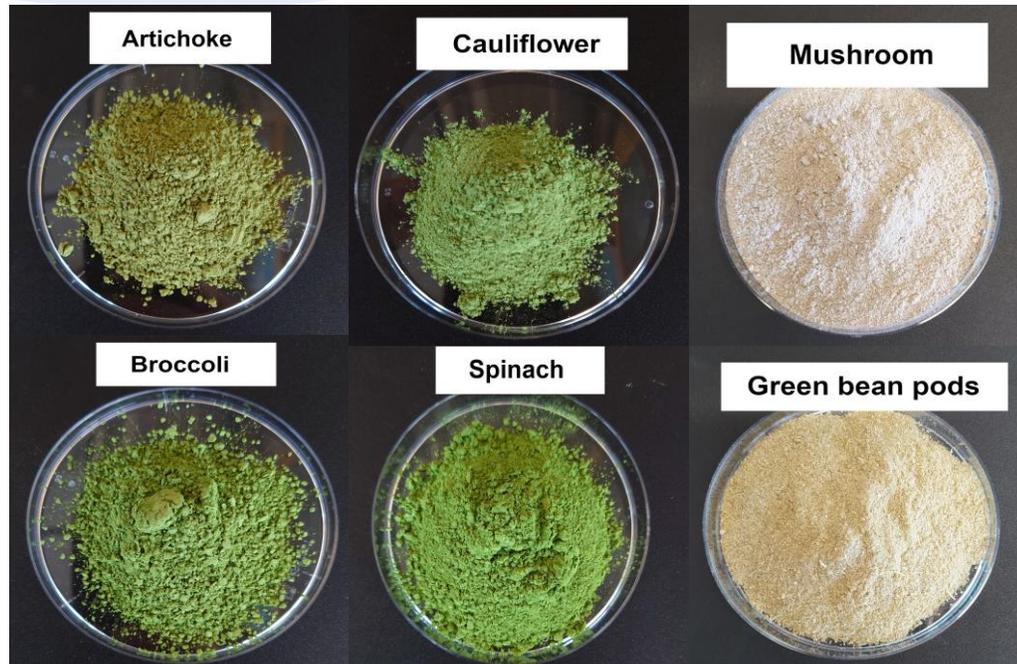
Congelado

Troceado

Liofilización

Caracterización

# Desde residuo alimentario a fuente de aditivos



Caracterización y detección de bioactividad

Extracción método extracción líquida a presión

Autoclave (AUT)

Subcritical water Extraction (SWE)

Caracterización y selección

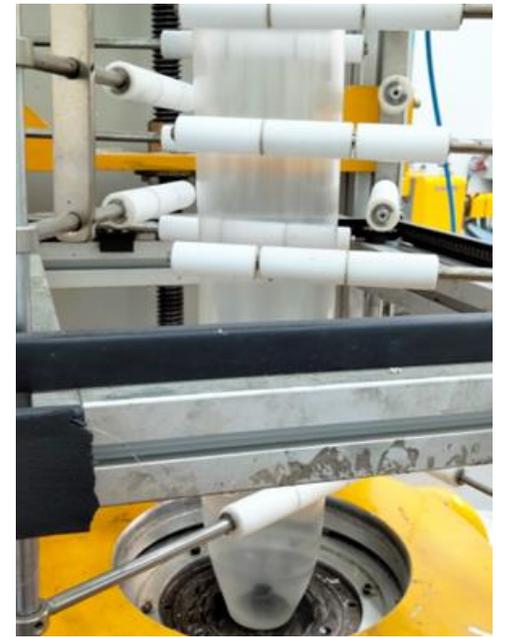
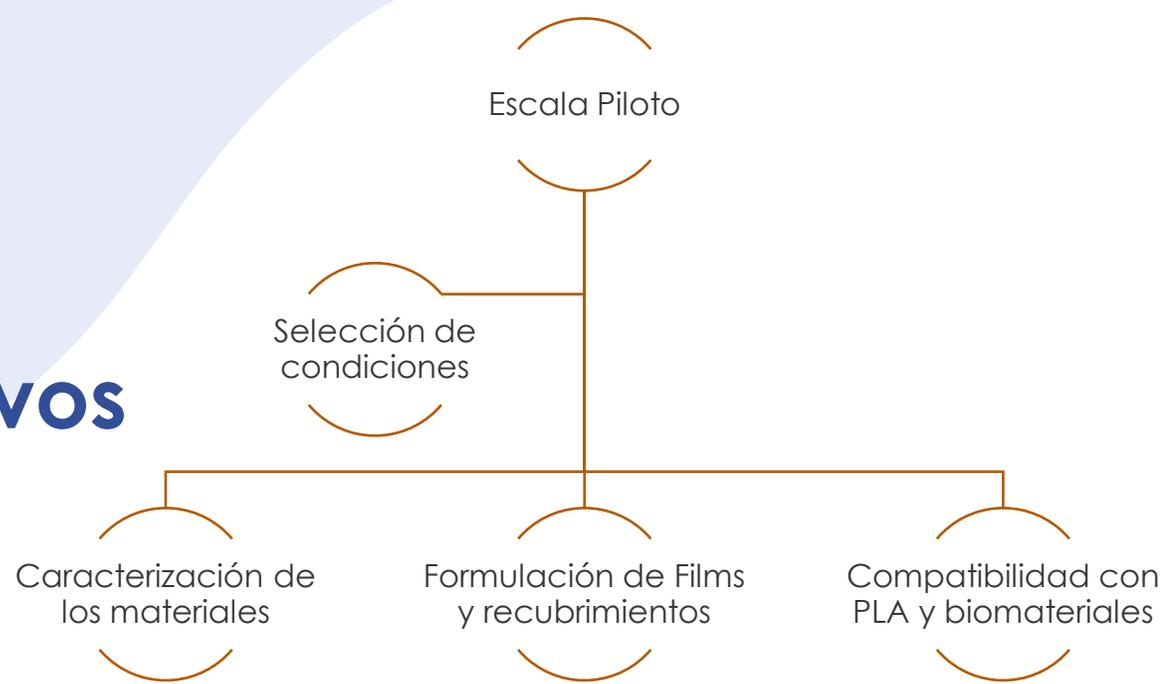


Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union

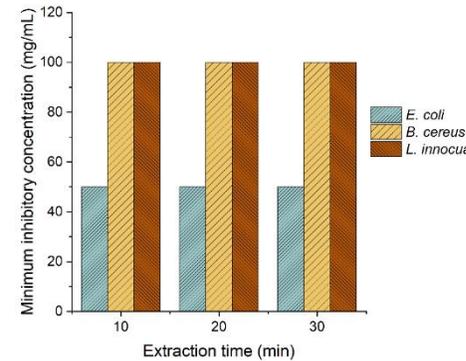
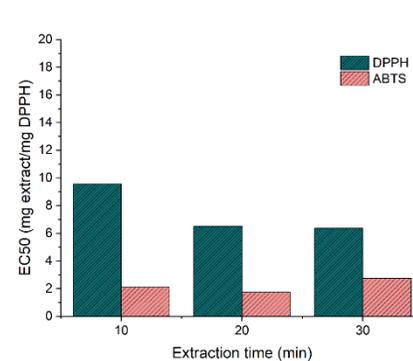
GRANT AGREEMENT N° 101037796



# Desde residuo alimentario a fuente de aditivos



Biomasa (kg)	Aditivo con propiedades antioxidantes y antimicrobianas (g)
Alcachofa	17.68
Brócoli	11.39
Coliflor	12.17



Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union

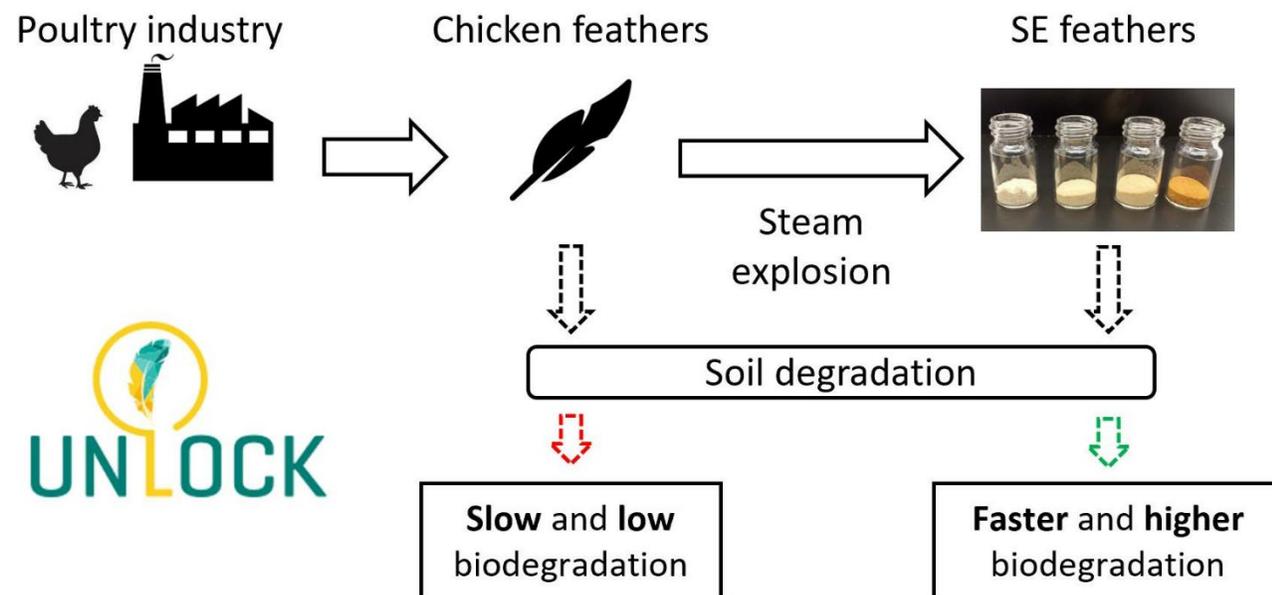
GRANT AGREEMENT N° 101037796



# Releasing the potential of feathers



UNLOCK diseña y demuestra una cadena de suministro económica y ambientalmente sostenible para una bioeconomía basada en **plumas** que generará materiales funcionales innovadores para **aplicaciones agrícolas**.







# Seaweedpack: New range of compostable food packaging created from seaweed extract.

## Materiales basados en algas

Nuevos materiales bioplásticos de alto valor añadido basados en **especies cultivadas y silvestres de algas pardas** preparadas para uso alimentario y biomédico



# Value chain: Extrusion



# Estado de las pruebas de material





Carolina Peñalva  
Carolina.penalva@aitiip.com  
Aitiip ©2023