

## RESULTADOS ESPERADOS

El resultado esperado es la mejora en la valorización de los residuos orgánicos del sector agroalimentario en la Región de Murcia respecto a no realizar el proyecto, así como conseguir un producto certificado, sostenible, ecoeficiente e innovador. La tecnología permite obtener hasta 400 gramos de bioplásticos por cada kilo de residuos orgánicos tratados. El sobrante consiste en agua apta para depurar y volver a incorporar al circuito de producción.

Permite desarrollar nuevos esquemas de economía circular que reducen entre un 40 % y un 70 % el coste anual de la gestión de residuos. Además, convertir los residuos generados en una materia prima de alto valor añadido y de gran demanda en el sector industrial.

Ahorro en los costes de gestión de residuos en orgánicos anual, consiguiendo un bioplástico biodegradable altamente valorado en el mercado a partir de los residuos orgánicos en un proceso de 24 horas. Sustituir el plástico químico en sectores en los que este material es imprescindible, y contribuir así a la lucha contra los residuos plásticos y la contaminación.

Empresas:



Colabora:



"Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural:  
Europa invierte en las zonas rurales"

# GRUPO OPERATIVO CYCLEPLASTIC



## BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LAS TRANSFORMACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN BIOPLÁSTICOS BIODEGRADABLES



## OBJETIVOS

Fomentar la sostenibilidad, la economía circular, la rentabilidad de las empresas del sector agroalimentario y conseguir un impacto medioambiental prácticamente nulo, con la tecnología innovadora que se instala allá donde se genera el residuo y que permite la obtención del bioplástico en un proceso de 24 horas.

- VALORIZAR LOS RESIDUOS ORGÁNICOS A BIOPLÁSTICOS mediante tecnología que consiste en la transformación de los residuos orgánicos que se producen en la industria agroalimentaria a bioplásticos Polyhydroxyalcanoato (PHA), que se caracterizan por ser producidos por bacterias, biodegradables en el medio ambiente y compatibles con el cuerpo humano. Se consigue gracias a una tecnología innovadora que se instala allá donde se genera el residuo y que permite la obtención del bioplástico PHA en un proceso de 24 horas.
- FOMENTAR LA SOSTENIBILIDAD, LA ECONOMÍA CIRCULAR Y LA EFICIENCIA del modelo productivo, a la vez que reducir el impacto ambiental.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Gestión modular allí donde se generan los residuos mediante la instalación de contenedores in situ, reduciendo los costes de transporte y manipulación, ofreciendo un servicio a las empresas a un precio competitivo, y con un impacto medioambiental prácticamente nulo.
- Aplicación de una tecnología que valoriza los residuos orgánicos que produce el sector agroalimentario en bioplásticos mediante un proceso biotecnológico propio, los residuos se revalorizan al transformarse en bioplástico 100% biodegradable en menos de un día, consiguiendo escalabilidad y rentabilidad. La tecnología ha sido desarrollada en España, aunque no se ha probado en la Región de Murcia, por lo que se trata de un proyecto de innovación.
- Acelerar la innovación en el sector agroalimentario, así como su divulgación y diseminación en el territorio, a través de proyectos específicos de mejora medioambiental.
- Adaptar la oferta científica a la demanda sectorial y favorecer la resolución de problemas concretos o el aprovechamiento de oportunidades que contribuyan a aumentar la competitividad.

## DESAFIO

Los residuos orgánicos de la industria agroalimentaria se valorizarán, mediante una tecnología de fermentación controlada, en bioplásticos biodegradables (PHA), permitiendo la generación de envases sostenibles y respetuosos con el medio ambiente, y reduciendo el consumo de fuentes no renovables.

Con este Proyecto de Innovación se obtendrán las siguientes repercusiones:

- Tecnológicos: Demostrar la viabilidad de aplicar la tecnología de fermentación controlada VE-BOX para la valorización de residuos orgánicos en bioplásticos biodegradables PHA.
- Económicos: Poner en marcha un Plan de Explotación para comercializar tanto los nuevos bioplásticos como la tecnología de fermentación controlada VE-BOX, penetrando en sus correspondientes mercados, lo cual producirá una reducción importante de los costes de tratamiento de los residuos orgánicos a la industria agroalimentaria de la Región de Murcia.
- Ambientales: Lograr una solución sostenible, rentable y energéticamente eficiente para la manipulación y valorización de los residuos orgánicos de las industrias del sector agroalimentario de la Región de Murcia, además de producir un bioplástico respetuoso con el medio ambiente.
- Sociales: Definir y realizar un plan de difusión para que todos los grupos de interés tomen conciencia de la importancia de los aspectos eco innovadores del proyecto.

## ACCIONES

ACCIÓN 1 --> Aplicación de una tecnología que valoriza los residuos orgánicos que produce el sector agroalimentario en bioplásticos mediante un proceso biotecnológico propio; los residuos se revalorizan al transformarse en bioplástico 100% biodegradable en menos de un día, consiguiendo escalabilidad y rentabilidad.

Innovación en la gestión modular allí donde se generan los residuos mediante la instalación de contenedores in situ, reduciendo los costes de transporte y manipulación, ofreciendo un servicio a las empresas a un precio competitivo, y con un impacto medioambiental prácticamente nulo.

ACCIÓN 2 --> Creación de una red de actores relacionados con el sector agroalimentario en la Región de Murcia trabajando todos con una tecnología bacteriana, que permita estandarizar el producto de bioplástico final y ponerlo de nuevo al mercado como un material de alto valor añadido con aplicaciones en biomedicina, packaging, etc. Fomentando la sostenibilidad y la economía circular.