

### **KALETH. Recubrimientos comestibles para productos de IV GAMA**

KALETH es un proyecto en cooperación entre ARTANDI IV S.L., GARAIA S. COOP. y BARRENEXE S. COOP. orientado al desarrollo de escarola, puerro, calabaza, cebolla y calabacín en IV GAMA sin necesidad de atmósferas modificadas, innovado en procesos y en nuevos recubrimientos comestibles que preserven sus características organolépticas y nutricionales.

KALETH es un proyecto de innovación en cooperación entre 3 empresas de referencia del sector agroalimentario vasco, sobre la base de las sinergias existentes entre las mismas:

- Producto: Interés compartido de desarrollo de Escarola, Puerro, Calabaza, Cebolla y Calabacín (y, previsiblemente, algún que otro producto más) en IV Gama.
- Comerciales: Derivadas de la comercialización “en común” (directa y Piggy-back) del producto de ARTANDI IV.
- Producción: Como consecuencia del trabajo en común y la coordinación de las 3 mercantiles a lo largo de todo el proceso de producción.

**KALETH ha sido cofinanciado por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural**

## **PROYECTO KALETH 4ª GAMA**

**LANDA GARAPENERAKO EUROPAKO NEKAZARITZA FUNTSEKIN KOFINANTZATUTAKO PROIEKTUA:**  
**EUROPAK INBERTSIOAK EGITEN DITU LANDA EREMUETAN**  
**(LGP 2014-2020)**

**PROYECTO COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO AGRICOLA DE DESARROLLO RURAL:**  
**EUROPA INVIERTE EN LAS ZONAS RURALES**  
**(PDR 2014-2020)**



**FEADER**



**EUSKO JAURLARITZA**  
**GOBIERNO VASCO**  
EKONOMIAREN GARAPEN  
ETA AZPIEGITURA SAILA  
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO  
ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS



## ¿Quiénes somos?

### ARTANDI



ARTANDI es una compañía constituida a finales de 2.004 cuya actividad radica en la producción y comercialización de verduras y hortalizas de IV Gama.

Estas verduras y hortalizas de IV Gama son:

- Preparadas mediante diferentes operaciones unitarias (selección, lavado, desinfección, corte, etc.);
- Envasadas con películas plásticas en atmósferas protectoras de manera individual o colectiva;
- Conservadas, distribuidas y comercializadas bajo cadena de frío y están listas para ser consumidas crudas.



**BARRENETXE S. COOP.**

BARRENETXE es una cooperativa de trabajo asociado creada en 1980 y especializada en la producción de verduras y hortalizas tradicionales del País Vasco:



**GARAIA S. COOP.**

GARAIA es una cooperativa de comercialización agrícola que nació a finales de 1.987 como iniciativa de un grupo representativo de horticultores de Bizkaia y con los siguientes objetivos:

**La cuarta gama.** Responde a las nuevas necesidades de las personas consumidoras desde la innovación

Los cambios en los hábitos de vida han modificado las preferencias de los consumidores. La comodidad y la salud se han convertido en las principales variables a tener en cuenta a la hora de elegir un producto. Estos factores han motivado que el consumo de **productos de IV Gama** durante los últimos años esté experimentando un **incremento continuado**.

### **Recubrimientos comestibles como solución innovadora en IV Gama**

Con el proyecto KALETH se busca sustituir el uso de atmósferas modificadas, que genera problemas de oxidación, podredumbre y caducidad secundaria por el uso de un recubrimiento



comestible que, además de hacer de barrera al oxígeno, sea también capaz de transportar y mantener agentes antioxidantes en la superficie de los productos cortados.

Todo ello en paralelo al desarrollo de escarola, Puerro, Calabaza, Cebolla y Calabacín en IV Gama.

Para la consecución de los objetivos planteados las fases en las que se ha trabajado a lo largo de 2019 y 2020 han sido:

FASE 1.- ESTUDIO DE RECUBRIMIENTOS A ESCALA LABORATORIO

FASE 2.- ESTUDIO Y VALIDACIÓN DE LOS PRODUCTOS A NIVEL PRE-INDUSTRIAL

FASE 3.- PRUEBA DEMOSTRATIVA DEL PILOTO E IMPLEMENTACIÓN DEFINITIVA

FASE 4.- VIABILIDAD, COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN

#### **Objetivos alcanzados.**

- Desarrollo de **productos** de IV Gama, mediante el estudio de innovadores tratamientos específicos con **agentes antioxidantes y recubrimientos comestibles** no utilizados hasta el momento, que permiten evitar principalmente su pardeamiento, sin perjudicar otros parámetros de calidad.
- Eliminación de los **problemas de calidad y las alteraciones de la composición** para poder alcanzar los 11 días de vida útil, garantizando siempre la seguridad alimentaria, de una manera homogénea a lo largo del año, independientemente de la temporalidad y sus consecuencias en la calidad de la materia prima y producto terminado.
- Minimización de la **aceleración metabólica** y los **procesos de senescencia** que son los principales factores que determinan la caducidad secundaria.
- Determinación de las **condiciones preindustriales** necesarias para desarrollar los nuevos procesos productivos de los **productos** de IV Gama del proyecto y validación de las **tecnologías** necesarias para diseñar y desarrollar las nuevas líneas de procesado (corte, recubrimiento y envasado) que minimizan el deterioro del producto, preservando sus propiedades nutricionales y organolépticas.
- Realización de un **estudio comparativo de coste-beneficio-calidad** derivado de la aplicación de recubrimientos comestibles a los distintos **productos** de IV Gama a desarrollados
- Desarrollo e implementación de un **proceso colaborativo entre 3 agentes del sector agroalimentario de la CAV** al objeto de optimizar las sinergias de producto, comerciales y de producción ligadas a la innovación y el desarrollo de nuevos productos respondiendo a las necesidades de los consumidores.