



## PROGRAMA DE APOYO A LOS CENTROS TECNOLÓGICOS PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES I+D DE CARÁCTER NO ECONÓMICO. MODALIDAD 1: "PROYECTOS I+D INDEPENDIENTE"

El Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación está desarrollando los siguientes proyectos en el marco del "Programa de apoyo a los centros tecnológicos para la realización de actividades I+D de carácter no económico. modalidad 1: "proyectos I+D independiente" del Instituto de la Región de Murcia INFO.

### **TITULO: ESTUDIO Y DESARROLLO DE PLÁSTICOS BIODEGRADABLES PARA ENVASADO DE ALIMENTOS PROCESADOS ET1BIOCOCOOK.**

Num. Expediente: 2020.08.CT01.0006

FECHA INICIO: enero2020 / FECHA FIN: diciembre2020

ANTECEDENTES: En los últimos años, para satisfacer nuevas demandas de los consumidores, ha experimentado un gran desarrollo comercial todo tipo de alimentos precocinados, preparados para su consumo íntegro y directo, elaborados con técnicas sostenibles y métodos físicos, lavados, desinfectados, mantenidos refrigerados y, generalmente, envasados en atmósfera modificada (EAM) en una película plástica, con las propiedades sensoriales y nutritivas del producto original, y con calidad y seguridad garantizada.

Los alimentos precocinados o de la V Gama experimentan uno de los mayores crecimientos de la industria alimentaria mundial por atender esta demanda y los nuevos hábitos de compra a un costo razonable. Por otro lado, los alimentos tradicionales estables a temperatura ambiente ó II Gama están demandando nuevas soluciones de envasados más sostenibles con el medioambiente y que reduzcan su huella hídrica y de carbono.

El presente y el futuro de estos productos está lleno de oportunidades. En este sentido, las empresas están desarrollando nuevas gamas, formatos, envases, categorías, etc.

Tradicionalmente se utilizan films poliméricos (polietileno, polipropileno), tanto para los alimentos II Gama, estables a temperatura ambiente como para los alimentos V Gama, alimentos listos para su consumo que se almacenan en refrigeración, debido a su gran disponibilidad a un coste relativamente bajo con un buen rendimiento mecánico y una buena barrera al oxígeno y al dióxido de carbono.

Sin embargo, el uso extensivo de films sintéticos ha dado lugar a graves problemas medioambientales debido a su baja tasa de biodegradabilidad.

Según la Comisión Europea, los residuos plásticos, representan más del 80% del total de los residuos marinos, lo que afecta a los ecosistemas, la biodiversidad y, potencialmente, la salud humana, y genera una preocupación generalizada.



Muchos envases no se pueden reciclar ya que están formados por diferentes materiales en una misma estructura difíciles de separar.

Todo ello ha originado que, fruto de las presiones del consumidor, exista una necesidad creciente en el sector del envase y embalaje de reemplazar los films de envasado fabricados con productos petroquímicos por materiales biodegradables.

Además, en el caso del envasado de alimentos procesados, de mayor valor añadido, pero de gran consumo y claves para economías regionales como la murciana, tampoco se ha encontrado una solución realmente viable que mantenga un equilibrio entre todas las necesidades que demanda el mercado:

- Envase biodegradable, minimizando el impacto al medioambiente.
- Envase que proteja al alimento durante al menos la misma vida útil que el convencional.
- Precio del envase asumible por el consumidor y el fabricante.

Y sobre todo:

- Envases adaptados a la necesidad de cada alimento procesado.

En este último caso estamos hablando de alimentos cuyo procesado necesita pasteurizaciones a temperaturas altas o almacenamiento en soluciones altamente salinas y con pH más extremos. En estos casos también es necesario adaptar los desarrollos comercialmente disponibles de materiales biodegradables a las necesidades de estos alimentos. Es necesaria la transformación de este tipo de bioplásticos en plásticos más resistentes a las condiciones extremas de pH y temperatura para evitar degradaciones prematuras de los materiales, estando este tipo de trabajos considerados como investigaciones punteras<sup>3</sup>.

Este trabajo se centra en el estudio y desarrollo de films plásticos biodegradables válidos para envasado de alimentos procesados estables a temperatura ambiente, centrados en los encurtidos por ser un sector muy importante en la Región de Murcia y en los alimentos listos para su consumo y almacenados en refrigeración (de V Gama), un sector que crece y está ganando mucha importancia en el tejido empresarial de la Región.

A partir de los resultados obtenidos, se elaborará una guía práctica que servirá de ayuda a los operadores del sector en la transición del uso de films plásticos convencionales al uso de films plásticos biodegradables para envasado de alimentos preparados, listos para su consumo (V Gama) y encurtidos estables a temperatura ambiente (II Gama).

**OBJETIVO:** El objetivo general de este proyecto, ET1BIOCOCOOK, es la obtención de envases biodegradables con alta resistencia al pH y a la temperatura para el envasado de alimentos



procesados, denominados V gama y para el envasado de encurtidos, los conocidos como en conserva o II gama.

#### METODOLOGÍA:

CETEC y CTC trabajarán en colaboración para la consecución de dichos objetivos, realizando las tareas asignadas a cada uno de ellos. Dichas tareas han sido designadas basándose en la experiencia, infraestructura disponible y el know-how de cada uno de ellos, complementándose perfectamente para asegurar el éxito de cada tarea.

En el paquete de trabajo-PT1, CETEC y CTC trabajarán en paralelo, recabando toda la información y datos de partida del estudio relativos al rol asignado en este proyecto.

En el paquete de trabajo-PT2, CETEC obtendrá plásticos resistentes al pH y a la temperatura, que se caracterizarán en el reómetro para obtener sus propiedades viscoelásticas. Estos plásticos se soplarán para obtener films y también se inyectarán para obtener bandejas.

En el paquete de trabajo PT3, CTC empezará elaborando encurtidos en envases tradicionales que serán comparados con los provenientes del PT2 conseguidos por CETEC. Se realizará un estudio comparativo de estabilidad microbiológica, físico-química, nutricional y sensorial entre ambos tipos de envases.

Del mismo modo, en el paquete de trabajo 4 PT4, CTC empezará elaborando alimentos de V gama elaborados en envases tradicionales que serán comparados con los provenientes del PT2 conseguidos por CETEC, realizándose también un estudio comparativo de estabilidad microbiológica, físico-química, nutricional y sensorial entre ambos tipos de envases.

Por último, el análisis de los resultados nos llevará, en el paquete de trabajo-PT5, a una optimización de los parámetros relevantes de los envases atendiendo no solo a criterios de calidad sino también de precio.

*Proyecto subvencionado por una cantidad global de 63.918,25 € por el Instituto de Fomento de la Región de Murcia (INFO) y cofinanciado en un 80%, es decir, hasta 51.134,60 € con recursos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), asignados al Instituto de Fomento de la Región de Murcia con arreglo a la Subvención Global mediante la Decisión C(2015)3408, de la Comisión, por la que se aprueba el Programa Operativo de intervención comunitaria FEDER 2014-2020 en el marco del objetivo de inversión en crecimiento y empleo, en la Comunidad Autónoma de Murcia, como Región calificada en transición.*

Para cualquier información adicional relativa a este Proyecto puede dirigirse a:

Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico Nacional de la Conserva

Calle Concordia s/n

30500 Molina de Segura (Murcia)

Tel: 968389011

Presentación García Gómez [sese@ctnc.es](mailto:sese@ctnc.es)