

*Una manera de hacer Europa*



# BUENAS PRÁCTICAS

## Actuaciones Cofinanciadas

Línea de ayudas de la anualidad de 2016, destinadas a financiar la realización de proyectos de I+D en colaboración entre Centros Tecnológicos de la Comunitat Valenciana para potenciar la investigación y el desarrollo tecnológico personalizada en las subvenciones concedidas a ITENE (Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística) y AIJU (Instituto Tecnológico del Juguete) para el proyecto CHILDBIOPACK  
Instituto Valenciano de Copetitividad Empresarial (IVACE)

# Programa Operativo de la Comunidad Valenciana

Año 2019

## Fondo Europeo de Desarrollo Regional



**Buena Práctica del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE) de la Generalitat Valenciana de la línea de ayudas de la anualidad de 2016, destinadas a financiar la realización de proyectos de I+D en colaboración entre Centros Tecnológicos de la Comunitat Valenciana para potenciar la investigación y el desarrollo tecnológico personalizada en las subvenciones concedidas a ITENE (Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística) y AIJU (Instituto Tecnológico del Juguete) para el proyecto CHILDBIOPACK**

**Febrero 2020**

## **Presentación**

Las ayudas destinadas a financiar el proyecto Childbiopack tienen como finalidad potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación empresarial de los Centros Tecnológicos de la Comunitat Valenciana mediante la colaboración entre los mismos.

La convocatoria de ayudas impulsadas por el Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE) de la Generalitat Valenciana y dirigidas a Centros Tecnológicos de la Comunitat Valenciana para el ejercicio 2016, tenía un presupuesto inicial de 8.315.510 €, lo que permitió el desarrollo de 49 nuevos proyectos de I+D cofinanciados por el Programa Operativo de Desarrollo Regional FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020. De entre ellos, destacamos el proyecto **Childbiopack**, liderado por AIJU (Instituto Tecnológico del Juguete) con un coste total subvencionable de 130.071 €, de los cuales el 50% (65.035 €) corresponden a la cofinanciación del FEDER.

El proyecto **Childbiopack** tiene como objetivo principal el desarrollo de una línea de **bandejas para microondas** que contengan **menús** nutricionalmente adaptados a la población infantil y juvenil (3-14 años). En concreto, los envases desarrollados permiten un calentamiento uniforme en el microondas y están fabricados con materiales sostenibles. Por último, los menús han sido diseñados de acuerdo con criterios nutricionales y socioculturales haciendo hincapié en el empleo de alimentos de proximidad que potencian la dieta mediterránea.

Se estima que con este proyecto se beneficiarán **2.018 empresas nacionales y 416 de la Comunitat Valenciana**, tanto las que pertenecen al **sector del embalaje y envases**, ya que van a poder ampliar su gama de productos con materiales más respetuosos con el medio ambiente y con un valor añadido de comodidad, como las empresas dedicadas al **sector de alimentos infantiles** y al sector de **platos preparados** porque les dará la posibilidad de ofrecer productos de alimentación infantil diferenciadores de otros presentes ya en el mercado.

Los Institutos Tecnológicos que han participado en el desarrollo de este proyecto han sido por un lado, **ITENE** (Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística) en la localidad de Paterna (Valencia), dedicado a la investigación científica, el avance tecnológico y la promoción de la sostenibilidad en los ámbitos del envase y embalaje y por otro, **AIJU** (Instituto Tecnológico del Juguete) especializado en el juguete, producto infantil y ocio, ubicado en la localidad de Ibi (Alicante).





# Revistas, boletines y publicaciones especializadas



**Nota relacionada**

- ▶ ITENE desarrolla nuevo envase biodegradable
- ▶ Desarrollan envases activos y biodegradables para productos grasos
- ▶ Plásticos buscan consolidar mercado en Centroamérica

El Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística (ITENE) y el Instituto Tecnológico del Juguete (AIJU) están trabajando en el desarrollo de envases innovadores para alimentos infantiles. En concreto, los centros de investigación están llevando a cabo el diseño, desarrollo y optimización de sistemas de envases para calentamiento por microondas y autocalentables.

Así pues, el proyecto Babywarm desarrollará dos tipos de envases. Un envase autocalentable para niños de cero a tres años, y un envase optimizado para el calentamiento por microondas de un menú infantil. El objetivo final del proyecto es garantizar la seguridad alimentaria infantil mediante el diseño y desarrollo de envases innovadores para los segmentos ready-to-eat y on-the-go infantiles.

Este proyecto surge debido a la demanda general del sector del envase alimentario de generar un envase de fácil y cómodo uso para la preparación de alimentos en el propio envase. En concreto, en los envases destinados a la alimentación infantil, se ha detectado que existen situaciones donde es necesario proporcionar alimentos preparados calientes a los niños y no siempre es sencillo calentarlos sin un medio externo.

Por otro lado, en el caso de comidas ya preparadas para niños, también hay que tener en cuenta que los alimentos se deben presentar a una temperatura y calidad organoléptica adecuada al sector infantil.

Por todo ello, ITENE y AIJU están trabajando conjuntamente en este proyecto, que tendrá una duración de dos años, y con el que se pretende obtener, por un lado, un envase para microondas con la funcionalidad requerida para reconstruir un menú ready-to-eat infantil para edades de entre 3 y 6 años, de al menos, dos compartimentos.

Y por otro lado, un envase autocalentable validado para usuarios para alimentos on-the-go para niños de hasta 3 años y su sistema emisor de calor con la funcionalidad requerida para calentar el alimento sin fuentes de energía externas al propio envase.

Además, este proyecto también servirá para adquirir un conocimiento ampliado sobre el control y optimización de reacciones exotérmicas que permita calentar de una manera homogénea, controlada y segura alimentos infantiles a temperaturas moderadas.

El proyecto Babywarm está financiado por el Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial de la Generalitat Valenciana (IVACE), a través de los Fondos FEDER de Desarrollo Regional.



## NOTICIAS ITENE

### CHILDBIOPACK PERMITIRÁ INTRODUCIR PLATOS PRECOCINADOS NUTRICIONALES ADAPTADOS AL CRECIMIENTO INFANTIL

Una alimentación saludable es primordial en cualquier etapa de la vida. En el periodo de crecimiento infantil, entre los 3 y 14 años, requiere considerar las recomendaciones de ingesta de energía y nutrientes en cada rango de edad. Los productos preparados para el sector infantil son en la mayoría de los casos hipercalóricos. De aquí la necesidad de proponer toda una gama de menús adaptados a la etapa de crecimiento, atractivos para el público infantil, diseñados en base a criterios nutricionales y socioculturales haciendo hincapié en el empleo de alimentos de proximidad que potencien la dieta mediterránea. La introducción de estos productos en comedores escolares, donde se utiliza mucho el calentamiento de la comida por microondas, será posible gracias al proyecto Childbiopack, desarrollado por Itene y por Aiju.

Childbiopack tiene como objetivo principal el desarrollo de una línea de bandejas microondas que contengan menús nutricionalmente adaptados a un consumidor infantil. Los envases desarrollados optimizarán el calentamiento en microondas en términos de uniformidad

de temperatura y estarán compuestos de materias primas más sostenibles. Asimismo, se escogerán los alimentos en función de sus propiedades intrínsecas que afectan al calentamiento en microondas.

En las etapas iniciales del proyecto se han estudiado las preferencias del consumidor en relación a diversos factores como su opinión sobre la comida ensacada, qué cualidades debería tener para considerarla como un alimento adecuado para sus hijos, o cómo mejoraría dicha opción si dicho comité fuesen menús estudiados de alto valor nutricional y envasados de forma saludable.

Por otro lado, se están recopilando los requerimientos e intenciones de las empresas formadoras de envases y envasadoras, con la pretensión de que los envases desarrollados den respuesta a estas inquietudes y puedan alcanzar las preferencias de los consumidores.

A continuación, se investigará qué tipo de materiales procedentes de fuentes renovables se ajustan mejor a los requisitos definidos, evaluando diferentes parámetros: físico-químicos de diseño y seguridad alimentaria. Asimismo, se implementarán las técnicas más adecuadas de introducción/fabricación de los envases

(tecnologías 3D, termoformado, etc.), incluyendo la fase de ensacado.

Finalmente, se procederá a la validación global de la gama de envases desarrollados evaluando el resultado de la aplicación de todos los aspectos comentados anteriormente. En esta etapa, se dará especial importancia a la evaluación del comportamiento que tendrá el envase durante el calentamiento por el consumidor y a la seguridad alimentaria del mismo.

En definitiva, se pretende con el desarrollo de esta línea de envases dar lugar a la generación y transferencia de conocimiento con aplicación directa a nivel empresarial, fomentando mejoras desde diversas dimensiones (tecnológica, socio-cultural, salud) que aporten valor añadido a las empresas que apuestan por ellas.

El proyecto está subvencionado por IVACE, Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial de la Generalitat Valenciana, cofinanciado en un 50% a través del Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020, en el marco del Programa de Proyectos en Colaboración Juntos con el expediente IMDECA/2016/62 e IMDECA/2016/55.

## Folleto informativo y pósters

**DESARROLLO DE ENVASES MICROONDABLES, A PARTIR DE MATERIALES RESPETUOSOS CON EL MEDIO AMBIENTE, BASADOS EN PLATOS PRECOCINADOS NUTRICIONALES ADAPTADOS AL CRECIMIENTO INFANTIL (3-14 AÑOS)**

**OBJETIVOS**

CHILDBIOPACK consiste en una línea de bandejas microondas que contienen menús nutricionalmente adaptados a consumidores infantiles (3-14 años).

**ENVASES**

- Optimizan el calentamiento en microondas en términos de uniformidad de temperatura.
- Están compuestos de materias primas más sostenibles.
- Desarrollados teniendo en cuenta las propiedades intrínsecas de los alimentos escogidos que afectan a su calentamiento en microondas.

**MENÚS**

- Diseñados en base a criterios nutricionales y socioculturales.
- Empleó de alimentos de proximidad, que potencian la dieta mediterránea.

**CHILDBIOPACK**

Envases microondas, a partir de materiales respetuosos con el medio ambiente, basados en platos precocinados nutricionales adaptados al crecimiento infantil.

El objetivo principal es el desarrollo de una línea de bandejas microondas que contengan menús nutricionalmente adaptados a un consumidor infantil (3-14 años).

Los envases desarrollados optimizarán el calentamiento en microondas en términos de uniformidad de temperatura y estarán compuestos de materias primas más sostenibles.

Se espera ampliar el conocimiento sobre el empleo de biomateriales aptos para contacto con alimentos en la fabricación de envases con necesidades técnicas y prácticas específicas.

## Noticias en páginas web



**ITENE**  
Inicio | ITENE | I+D+i | Infraestructuras | Proyectos | Ensayos | Servicios | Eventos | Sala de prensa | Trabaja en ITENE

12 de febrero 2023  
**Childbiopack permitirá introducir platos precocinados nutricionales adaptados al crecimiento infantil**  
La introducción de estos productos en comedores escolares, donde se utiliza mucho el calentamiento de la comida por microondas, será posible gracias al proyecto Childbiopack, desarrollado por ITENE y AIJU.

Señores de aplicación: Alimentación y Sólidos, Envases y Embalajes

El periodo de crecimiento infantil, entre los 3 y 14 años, requiere considerar las recomendaciones de ingesta de energía y nutrientes en cada rango de edad. Los productos preparados para el sector infantil son en la mayoría de los casos hipercalóricos, de ahí la necesidad de proponer toda una gama de menús adaptados a la etapa de crecimiento.

Childbiopack tiene como objetivo principal el desarrollo de una línea de bandejas microondas que contengan menús nutricionalmente adaptados a un consumidor infantil (3-14 años).

Los envases desarrollados optimizarán el calentamiento en microondas en términos de uniformidad de temperatura y estarán compuestos de materias primas más sostenibles. Asimismo, se escogerán los alimentos en función de sus propiedades nutritivas que afecten al calentamiento en microondas.

En las etapas iniciales del proyecto se han estudiado las preferencias del consumidor en relación a diversos factores como su opinión sobre la comida envasada, qué cualidades debe de tener para considerarse como un alimento adecuado para sus hijos o cómo mejoraría dicha opinión si dicha comida fuesen menús estudiados de alto valor nutricional y envasados de forma saludable.

En este sentido, la mayor parte de los consumidores considera que la comida envasada microondas es menos sana y natural que la casera. A pesar de esto, a casi el 70% de los entrevistados les pareció una buena idea un envase microondas con contenido saludable decidido por un nutricionista y se lo dan un alguna vez a sus hijos.

Por otro lado, se están recopilando los requerimientos y limitaciones de las empresas formadoras de envases y envasadores, con la pretensión de que los envases desarrollados den respuesta a estas inquietudes y puedan mejorar las preferencias de los consumidores.

A continuación, se investigará qué tipo de materiales procedentes de fuentes renovables se ajustan mejor a los requisitos definidos, evaluando diferentes parámetros: físico-químicos, de diseño y seguridad alimentaria. Asimismo, se implementarán las técnicas más adecuadas de introducción/fabricación de los envases (tecnología CO<sub>2</sub> transformado), está, incluyendo la fase de envasado.

Finalmente, se procederá a la validación global de la gama de envases desarrollados evaluando el resultado de la aplicación de todos los aspectos comentados anteriormente. En esta etapa, se dará especial importancia a la evaluación del comportamiento que tendrá el envase durante el calentamiento por el consumidor y a la seguridad alimentaria del mismo. En este sentido, entre otras actividades, se realizarán los ensayos necesarios en relación a los requerimientos legislativos de aplicación. En concreto, los indicados en el Reglamento (CE) nº 1831/2003 sobre materiales en contacto con alimentos y la medida española que implementa el Reglamento (CE) nº 10/2011 relativo a materiales plásticos en contacto con alimentos.

En definitiva se presenta con el desarrollo de esta línea de envases dar lugar a la generación y transferencia de conocimiento con aplicación directa a nivel empresarial, fomentando mejoras desde diversas dimensiones (tecnológica, económica, social) que aporten valor añadido a las empresas que operen por ellas.

El proyecto está financiado por I+D+i, Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial de la Generalitat Valenciana, cofinanciado en un 50% a través del Programa Operativo FEDER de la Comunidad Valenciana 2014-2020, en el marco del Programa de Proyectos en Colaboración 2016, con el expediente IMDECA/OPR/16/ICECA/2016-55.

Generatum | I+D+i | Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial



PROYECTOS PD • SERVICIOS DE PRODUCTO Y PROCESO • ENSAYOS, INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN • FORMACIÓN • SOCIO AIJU • BLOG

Sobre AIJU • CONTACTO

### CHILDBIOPACK. Desarrollo de envases microondas, a partir de materiales respetuosos con el medio ambiente, basados en platos precocinados nutricionales adaptados al crecimiento infantil (3-14 años)

El proyecto CHILDBIOPACK tiene como objetivo principal el desarrollo de una línea de bandejas microondas que contengan menús nutricionalmente adaptados a un consumidor infantil (3-14 años). [1]

Ver más

Financiado por

INSTITUTO VALENCIANO DE COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL | INSTITUTO VALENCIANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS | I+D+i

Una manera de hacer Europa

## 2. La actuación incorpora elementos innovadores

El sector de platos preparados se ha consolidado como uno de los más prometedores a la hora de encontrar innovación y valor añadido en sus productos. En esta línea sorprende que, pese a que existen numerosos productos que utilizan elementos de envase activos frente a las microondas, no exista hasta la fecha ningún envase como el que incorpora el proyecto Childbiopack que dé una solución al problema del calentamiento por microondas: alcanzar una temperatura final **homogénea** o uniforme en todos los puntos del producto, introduciendo mejoras en el patrón de calentamiento de los alimentos y a la vez, desarrollar una gama de productos novedosos en funcionalidad y diseño.

Con el fin de contribuir a la reducción de residuos, para la fabricación del envase se ha optado por la utilización de materiales **sostenibles** procedentes de fuentes renovables en la industria para productos de consumo habitual.



Como elemento innovador también hay que destacar la incorporación de **menús adaptados** al rango de edad al que va dirigido (entre 3 y 14 años), que sean atractivos para este público y diseñados según criterios **nutricionales** basados en la dieta mediterránea.

## 3. Adecuación de los resultados obtenidos a los objetivos establecidos.

El proyecto de investigación y desarrollo que presentamos como Buena Práctica se enmarca en el objetivo de potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación mediante la **colaboración** entre centros tecnológicos de la Comunitat Valenciana. Los centros empresariales AIJU e ITENE poseen un alto grado de complementariedad que genera **sinergias** en el desarrollo del proyecto: la selección y diseño de materiales de

fuentes renovables correspondió a ITENE, la evaluación de la seguridad de los mismos a AIJU y el diseño de menús nutricionalmente adecuados, adaptados a las preferencias del consumidor, a ambos.

Fruto de esta colaboración es el proyecto **Childbiopack**, envases para calentar alimentos en el microondas de forma homogénea, desarrollados para ofrecer menús saludables a la población infantil y que además conservan el valor nutritivo de los alimentos respetando el medio ambiente.

El proyecto ha contado con la cooperación de varias empresas en la fase de transferencia de resultados quienes han mostrado su interés por esta tecnología y su futura comercialización en el mercado.

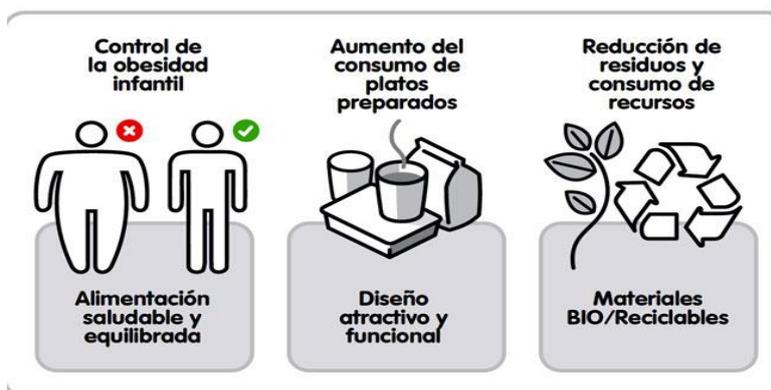
#### 4. Contribución a la resolución de un problema o debilidad regional.

Uno de los objetivos de la industria alimentaria de platos preparados es el de adaptar dicho producto a diferentes perfiles de consumidores, haciéndolos más saludables. Ante los preocupantes datos del aumento de sobrepeso y obesidad en la infancia, resulta fundamental potenciar una **alimentación equilibrada y saludable** sin dejar de lado las actuales tendencias a favor del consumo de platos preparados.

El conocimiento sobre las tendencias de consumo marca el camino a seguir en la **innovación** del producto. Lograr una alimentación adaptada al ritmo de vida que aporte una nutrición saludable y de calidad en cualquier lugar y lista para su consumo es un concepto que potencia el desarrollo de estos envases para microondas.

Por otro lado, la ciudadanía apuesta cada vez más por una dieta personalizada con productos adaptados a sus necesidades concretas, estas necesidades se pueden considerar no solo en la edad adulta sino también en edades de desarrollo (3-14 años).

Destacar por último que el avance obtenido con este proyecto y sus resultados, mediante una **transferencia de conocimiento** a las empresas, supone una oportunidad y herramienta base en dos sentidos. Por una parte, para los **fabricantes de envases**, que podrán ampliar su gama de productos incluyendo una línea dirigida a los platos preparados. Por otra parte, para los envasadores, que podrán ofrecer productos de alimentación infantil diferenciadores y con un valor añadido.



#### 5. Alto grado de cobertura sobre la población a la que va dirigida

El sector de alimentación es un pilar fuerte en el tejido empresarial español y en el de la Comunitat Valenciana. Dentro de este sector se engloban por un lado, los subsectores de alimentación infantil y los platos preparados, y por otro, ampliamente relacionado, el sector de envase y embalaje. Los resultados del proyecto se enfocan a estos sectores, beneficiados tanto por las posibilidades de desarrollo de nuevos envases cómodos de mayor valor añadido, como por las posibilidades de ampliar la gama de productos de alimentación infantil o de introducirse en ese nicho de mercado. El sector del envase y embalaje es

beneficiario directo de la tecnología desarrollada y del conocimiento adquirido para la producción de este tipo de envases.

Por otro lado, uno de los segmentos donde se requieren platos precocinados y que sean de fácil preparación es el de los comedores escolares. La elaboración de un menú nutricionalmente adaptado, así como envases que faciliten su calentamiento son elementos clave para su implementación en colectivos de estudiantes.

## 6. Consideración de los criterios horizontales de igualdad de oportunidades no discriminación, así como responsabilidad social y sostenibilidad ambiental.

Dado el carácter del proyecto la consideración de **igualdad de oportunidades** es aplicable al propio desarrollo del proyecto y no al producto resultante. Desde este punto de vista los beneficiarios del presente proyecto han incorporado los principios de igualdad de género a lo largo de todas las etapas del mismo, siendo respetuosos con las directivas europeas, políticas y reglamentaciones que promueven esta igualdad. Ninguna de las actividades dentro del proyecto ha contribuido a la desigualdad de oportunidades.

En relación con la **sostenibilidad ambiental**, el impacto **positivo** de los resultados del proyecto viene determinado por la optimización de procesos que se persigue. Mejorar los procesos de calentamiento permite consumos energéticos **más bajos** durante la fase de calentamiento, y la obtención de envases alimentarios fabricados con biomateriales renovables contribuye a reducir el consumo de recursos fósiles.



I'm  
green™

Plastic  
Renewable source  
Carbon reduction



## 7. Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública.

Esta actuación está en consonancia con la **Agenda 2030** para el Desarrollo Sostenible propuesta por la ONU, en concreto, con el objetivo de apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas.

En el ámbito de las políticas autonómicas, destacamos el **Plan Estratégico de la Industria Valenciana (PEIV)** cuyo **objetivo** final es dotar de más competitividad a los sectores industriales de la Comunitat Valenciana fortaleciendo a las empresas industriales para que sean más productivas y sostenibles.

Por último, este proyecto se enmarca en las prioridades temáticas-ejes de desarrollo y entornos sectoriales-incluidas en la **Estrategia de Especialización Inteligente para la Investigación e Innovación en la Comunitat Valenciana (RIS3-CV)** y se alinea con los objetivos definidos en ella. Dicha Estrategia de Especialización Inteligente es una **agenda estratégica** para contribuir a la transformación del modelo productivo valenciano desde la investigación y la innovación, y no solo debe tener como objetivo o estar basada en la excelencia científica regional, sino que también debe respaldar la innovación e incluir la difusión del conocimiento.

*Una manera de hacer Europa*



# BUENAS PRÁCTICAS

## Actuaciones Cofinanciadas

**Fondo Europeo de Desarrollo Regional**