

PROYECTO INORCAP

**“Síntesis de microcápsulas multifuncionales de elevada resistencia mecánica y
térmica para diferentes aplicaciones”**

IMDECA/2016/66

ANEXO 3

PRESENTACIÓN RESULTADOS PRIMERA ANUALIDAD DEL PROYECTO

Síntesis de microcápsulas multifuncionales de elevada resistencia mecánica y térmica para diferentes aplicaciones

Coordinado por:



Participa:



IMDECA/2016/66

Proyectos I+D en colaboración:



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Datos del proyecto

ENTIDAD BENEFICIARIA:

INESCOP. INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL CALZADO

Nº EXPEDIENTE:

IMDECA/2016/66

PROGRAMA:

PROGRAMA DE PROYECTOS DE I+D EN COLABORACIÓN

ACTUACIÓN SUBVENCIONABLE:

IMDECA-Proyectos de I+D en colaboración

TÍTULO DEL PROYECTO:

INORCAP. Síntesis de microcápsulas multifuncionales de elevada resistencia mecánica y térmica para diferentes aplicaciones

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:

150.544,62 (2016)

ANUALIDAD DE EJECUCIÓN:

2016

Objetivos e innovación

El **objetivo general** de la primera anualidad ha consistido en seleccionar los agentes antimicrobianos y repelentes de insectos así como las técnicas de microencapsulación más adecuadas para obtener microcápsulas que cumplan los requisitos perseguidos en el proyecto. Se han obtenido las primeras muestras de microcápsulas del proyecto y se ha iniciado su caracterización.

Objetivos específicos:

- ✓ Encapsulación de aromas con capacidad antimicrobiana y/o repelente de insectos para su utilización en diferentes sectores industriales (calzado, envase plástico, alimentación).
- ✓ Microencapsulación con cubiertas inorgánicas que proporcionarán resistencia térmica y mecánica y de naturaleza orgánica de uso en el sector alimentario.
- ✓ Desarrollo de metodologías para la incorporación de dichas microcápsulas en diferentes sustratos utilizados en calzado, plásticos y alimentación, con propiedades mecánicas mejoradas principalmente frente a abrasión y temperatura que aseguren su viabilidad.

Elementos innovadores:

- ✓ Desarrollo de microcápsulas con actividad antimicrobiana y repelente de insectos de elevada resistencia tanto térmica como mecánica.
- ✓ Funcionalización de materiales para diferentes industrias (calzado, alimentación, plástico).
- ✓ Obtención de materiales y productos de alto valor añadido.
- ✓ Implementación de materiales con beneficios para el usuario final.

Principales resultados obtenidos

- ✓ Selección de los principios activos así como materiales para los recubrimientos

Material recubrimiento	INESCOP	AINIA	AIMPLAS
Sílice y silicatos	✓	✓	✓
ZnO	✓		
Melamina-formaldehído	✓		✓
CaCO ₃	✓		
eritritol		✓	
ácidos grasos hidrogenados		✓	
ciclodextrinas y almidones		✓	
Materiales poliméricos			✓

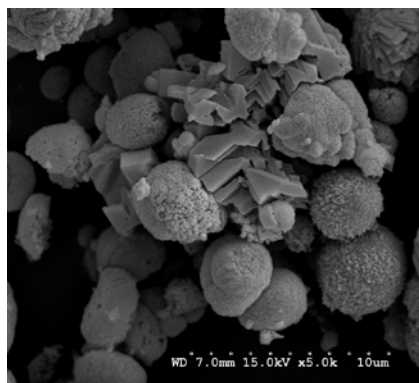
Principio activo	antimicrobianos	repelentes	INESCOP	AINIA	AIMPLAS
Eucalipto	✓	✓	✓		
Citronela	✓	✓	✓		✓
Limoneno	✓		✓	✓	
Tomillo	✓				✓
Clavo	✓	✓	✓		✓
Ajo	✓			✓	✓
Timol	✓			✓	
Eugenol	✓			✓	
Carvacrol	✓			✓	
Canela	✓	✓	✓		✓
Neem		✓			✓
Romero	✓			✓	✓
Cúrcuma	✓				✓
Extracto de piretro	✓				✓
Rábano		✓			✓
Pomelo		✓			✓

- ✓ Selección y puesta a punto métodos microencapsulación

Técnicas microencapsulación	INESCOP	AINIA	AIMPLAS
Sol-gel	✓		✓
Polimerización in situ	✓		✓
Precipitación	✓		
Secado por atomización		✓	
Enfriamiento por atomización		✓	
Inclusión de complejos o formación de complejos de inclusión		✓	

Principales resultados obtenidos

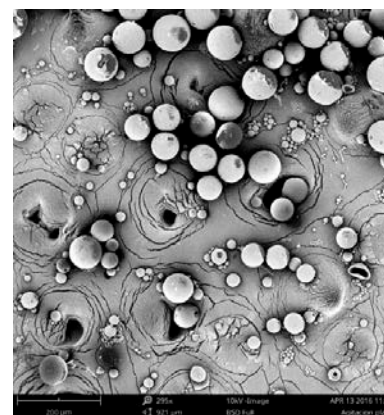
- ✓ Se han obtenido microcápsulas mediante diferentes técnicas de microencapsulación.



Microcápsulas con cubierta de CaCO_3



Microcápsulas con cubierta de ácido palmítico y ácido esteárico



Microcápsulas con cubierta de PLA

Impacto empresarial

Problema sectorial abordado:

Calzado, plástico, alimentación: necesidad de innovación y mejora de sus productos/procesos.

- Competencia a nivel europeo.
- Adaptar características de los productos para dar un paso más e incrementar su comercialización a nivel internacional (Exportación).
- Severa legislación.

Solución INORCAP

Productos y procesos innovadores: nuevas funcionalidades y propiedades mecánicas + mejora calidad vida de los consumidores

Impacto empresarial del proyecto:

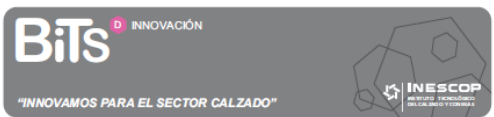
Los resultados del proyecto permiten solventar problemas de proceso y fabricación en empresas, para la futura industrialización

Los resultados del proyecto son aplicables a un total de entorno a **5.300 empresas** de diferentes sectores industriales de la Comunidad Valenciana:

- ✓ 2.450 empresas de calzado.
- ✓ 1.700 empresas de alimentación y 300 de bebidas.
- ✓ 850 empresas de envases y embalajes.

Acciones de difusión 2016

- Notas de prensa.
- Logo, pósters y folletos del proyecto
- Web de INESCOP
- Web del proyecto
- 3 Artículos técnicos
- Congreso de Calzado. Elda sep'16
- Semana de la Ciencia INESCOP nov'16
- Boletines INESCOP
- Ferias, jornadas: CoShoes, Momad, Biospain, etc.
- Redes sociales: LinkedIn, Twitter, etc...



PROGRAMA JORNADAS DIFUSIÓN




Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Acciones de difusión 2016



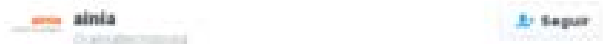
INESCOP
INSTITUTO TECNOLÓGICO
DEL CALZADO Y CONEXAS

ainia
centro tecnológico



AIMPLAS
INSTITUTO TECNOLÓGICO
DEL PLÁSTICO

- Noticia de la aprobación del proyecto en el newsletter interno de AINIA.
- Newsletter solosocios de AINIA.
- Página web de AINIA.
- Folleto divulgativo.
- Notas de prensa.
- Redes sociales: LinkedIn, Twitter, facebook etc...
- Artículo en el "Tecnoalimentalia".
- Jornada "Productos innovadores con propiedades avanzadas: microencapsulación".
- Publicación de resultados del proyecto en el portal del asociado de AINIA.



#Microencapsulation #Technologies: Research on functional microcapsules with high mechanical and thermal resistance
ainia.es/en/food-news/r

El IVACE apoya nuestros proyectos de I+D en colaboración con otros institutos tecnológicos
Acabamos de recibir la noticia. El IVACE nos ha aprobado los seis proyectos presentados este año en colaboración con otros institutos tecnológicos, en el programa de actividades de I+D de carácter no económico destinadas a Institutos Tecnológicos. Como sabéis, estos 6 proyectos responden a líneas de I+D estratégicas para nuestro centro y de aporte de valor diferencial para los sectores industriales clave de la economía de la Comunidad Valenciana.

- **NAVISA:** Investigación y Desarrollo de una plataforma TIC gamificada y guías para el desarrollo de nuevos productos en los sectores de la alimentación, deporte, salud, juegos y juguetes, que promuevan los Hábitos de Vida Saludables. Proyecto en colaboración con ISV y AIZU.
- **COSMETOSUP II:** Tecnología de fluidos supercríticos aplicada en la investigación y desarrollo de cosméticos multifuncionales derivados de productos adicionales de la Comunidad Valenciana. Proyecto en colaboración con AITEC.
- **INDICAP:** Síntesis de microcápsulas multifuncionales de elevada resistencia mecánica y térmica para diferentes aplicaciones. Proyecto en colaboración con AIMPLAS e INESCOP.
- **ANTIMICROBIAL:** Estrategias biotecnológicas para la evaluación de nuevos agentes, productos y materiales con actividad antimicrobiana. Proyecto en colaboración con INESCOP.

INORCAP | INESCOP | ainia | AIMPLAS

Síntesis de microcápsulas multifuncionales de elevada resistencia mecánica y térmica para diferentes aplicaciones (INORCAP)

OBJETIVO
El proyecto INORCAP está desarrollado para el desarrollo de un material multifuncional de alto valor añadido para el sector de la alimentación, como para ingredientes de aplicación en productos alimentarios, capaces de soportar las condiciones de procesamiento y no reaccionar en modo adverso. Permitirá obtener productos con propiedades únicas que por la salud de la comunidad, como por ejemplo, el encapsulamiento con capacidad antimicrobiana en alimentos.

IMPACTO EMPRESARIAL
El proyecto se dirige a los sectores de la CAZ, de la alimentación, deporte, salud, juegos y juguetes y a otros sectores. Su impacto se orientará a la mejora de sus procesos de fabricación y a la calidad final de sus productos.

INDUSTRIAS DESTINARIARIAS (AMCS 2014)

- Industrias de gestión antimicrobiana y en particular de bioactivos: extractos de aceites, aceites, chaves, principios activos básicos como limoneno, carvone, eugenol, etc.
- Industrias de gestión de colorantes: biopigmentos y pigmentos que proporcionen una alta estabilidad y en particular: el colorante natural, el colorante natural, el colorante natural, etc.
- Industrias de productos de cuidado personal: productos de microencapsulación: maquillaje, cosméticos, aceites y aceites, aceites, aceites, etc.
- Industrias de gestión de productos de cuidado personal: productos de microencapsulación: maquillaje, cosméticos, aceites y aceites, aceites, aceites, etc.
- Industrias de gestión de productos de cuidado personal: productos de microencapsulación: maquillaje, cosméticos, aceites y aceites, aceites, aceites, etc.

PARTICIPANTES
En el proyecto participan: INESCOP, AINIA, AIMPLAS

CONTACTO
Borja...
Tel: 96 351 11 11
Fax: 96 351 11 11
Correo: borja@ainia.es

FINANCIADO POR
El proyecto se financia a través de los fondos europeos de desarrollo regional.



Acciones de difusión 2016



INESCOP
INSTITUTO TECNOLÓGICO
DEL CALZADO Y CONEXAS

ainia
centro tecnológico



AIMPLAS
INSTITUTO TECNOLÓGICO
DEL PLÁSTICO

- Newsletter I+D+i.
- Blog : <http://www.aimplas.es/blog>
- Observatorio del Plástico.
- Feria Empack.
- Redes sociales. linkedin, twitter, facebook, google +.
- Boletín AIMPLAS



7 proyectos de I+D+i en cooperación

La convocatoria de IVACE para la cooperación entre centros tecnológicos permite posicionar a éstos en diferentes tecnologías que creen sinergias entre ellos para ofrecer resultados con impacto en el sector productivo de la Comunitat Valenciana.

Los siete proyectos en los que AIMPLAS participa tienen un TRL (nivel de madurez tecnológica) previsto de entre 5 (desarrollo a escala real en entorno relevante) y 6 (prototipo en entorno relevante). Los proyectos, que se desarrollarán en su gran mayoría, entre 2016 y 2017, permitirán acceder a las empresas a resultados listos para ser adaptados a su realidad (escalado industrial) y a las puertas de la comercialización.

[Más información >>](#)

BLOG

- Agricultura
- Alimentación
- Análisis y Ensayos
- Automoción y Transporte
- Bioplásticos
- Construcción
- Eficiencia energética
- Envase
- Fabricación Aditiva
- Financiación
- Formación en plásticos
- I+D+i
- Impresión Funcional
- Innovación
- Jornadas y seminarios
- Legislación
- Medio Ambiente

Ayudas a la innovación: siete proyectos de I+D+i en cooperación

11 Mayo 2016 en [Financiación, I+D+i](#)

Compartélo:

[+](#) [in](#) [f](#) [+](#)

La convocatoria de IVACE para la cooperación entre centros tecnológicos permite posicionar a éstos en diferentes tecnologías que creen sinergias entre ellos para ofrecer resultados con impacto en el sector productivo de la Comunitat Valenciana.

Los siete proyectos en los que AIMPLAS participa tienen un TRL (nivel de madurez tecnológica) previsto de entre 5 (desarrollo a escala real en entorno relevante) y 6 (prototipo en entorno relevante). Los proyectos, que se desarrollarán en su gran mayoría, entre 2016 y 2017, permitirán acceder a las empresas a resultados

Suscríbese a nuestro boletín

Correo electrónico

Acepto [términos y condiciones](#)

Noticias relacionadas

Innovación en el automóvil: nuevas soluciones de eficiencia y confort para los coches eléctricos

Ayudas para proyectos de la Comunidad de Madrid

Ayudas a la innovación: subvenciones para pymes de la Región de Murcia

AIMPLAS reúne a empresas y universidades para impulsar la transferencia de la innovación

www.observatorioplastico.com/detalle_noticia.php?no_id=533248&so=10

Observatorio del PLÁSTICO

Buscar...

Ayudas a la innovación: siete proyectos de I+D+i en cooperación

Financiación, I+D+i; Compartélo: Twitter LinkedIn Facebook Google Plus

La convocatoria de IVACE para la cooperación entre centros tecnológicos permite posicionar a éstos en diferentes tecnologías que creen sinergias entre ellos para ofrecer resultados con impacto en el sector productivo de la Comunitat Valenciana.

Los siete proyectos en los que AIMPLAS participa tienen un TRL (nivel de madurez tecnológica) previsto de entre 5 (desarrollo a escala real en entorno relevante) y 6 (prototipo en entorno relevante). Los proyectos, que se desarrollarán en su gran mayoría, entre 2016 y 2017, permitirán acceder a las empresas a resultados listos para ser adaptados a su realidad (escalado industrial) y a las puertas de la comercialización.

La tabla adjunta muestra los proyectos presentados y la formación de los consorcios en los que ha participado AIMPLAS. Como se puede observar, corresponden a áreas tecnológicas muy diversas que abarcan desde Fabrica 4.0 hasta soluciones para el vehículo eléctrico. De igual forma, los mercados potencialmente beneficiarios son muy amplios destacando: automoción, envases, transporte público, construcción, etc.

Este sitio web utiliza cookies para mejorar los servicios que ofrece. Si continúas navegando, consideramos que aceptas su uso. [Más información](#)

Otros impactos

Criterios horizontales: sostenibilidad ambiental

- ✓ La actividad derivada del proyecto tiene una mínima interacción con el medio y se ha desarrollado bajo los elevados criterios de sostenibilidad de los centros, y cumpliendo con las políticas horizontales de medio ambiente vigentes.
- ✓ La sostenibilidad ambiental constituye una de las líneas prioritarias de actuación de los centros.
- ✓ Empleo de **materiales de bajo impacto medioambiental** (óxidos inorgánicos, sílices y carbonatos y otros orgánicos como ceras, almidones, ciclo y malto dextrinas, etc .
- ✓ Obtención de **materiales biocompatibles, sostenibles y seguros** que ayudan a **mejorar la calidad de vida** de los consumidores.
- ✓ INESCOP tiene implantado un Sistema de Gestión Medioambiental conforme a la Norma UNE-EN ISO 14001.

Criterios horizontales: igualdad de oportunidades

- ✓ Participación mayoritaria de mujeres en el proyecto: INESCOP 83%, AINIA 68%, AIMPLAS 88%.
- ✓ INESCOP promueve la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, sin discriminación de tipo cultural o de cualificación profesional (Ley Orgánica 3/2007 de 22 de marzo para la Igualdad de Género).
- ✓ INESCOP sigue una política activa de inserción laboral de personas discapacitadas (Ley 51/2003 de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad).
- ✓ El compromiso de los centros en materia de igualdad de oportunidades se plasma AINIA y AIMPLAS en la elaboración e implementación de un Plan de Igualdad, visado por la Consellería de Dirección General de la Mujer de la Consellería de Justicia y Bienestar Social en 2009 en el caso de AINIA y 2016 en caso de AIMPLAS.
- ✓ El objetivo principal del Plan de Igualdad implantado se centra en garantizar el debido respeto del principio de igualdad de trato y de oportunidades, la eliminación de la discriminación de la mujer en el ámbito laboral, y la promoción de la igualdad entre ambos sexos.

Sinergias con otras políticas. Instrumentos de intervención pública:

Las líneas de I+D del proyecto están alineadas con:

- ✓ La Estrategia de Política Industrial y de I+D visión 2020 de la Generalitat Valenciana. Las actividades desarrolladas se pueden enmarcar dentro dos de los Ejes Estratégicos de Desarrollo Económico de la Comunidad Valenciana, el **Eje 1 Calidad de vida** en el apartado “1.1. Agroalimentario, cosmética y productos para el hogar” y en el **Eje 2 Producto Innovador**, en el apartado “2.1. Bienes de Consumos especializado” de las “estrategias de investigación e innovación para la especialización inteligente (RIS3)”,.
- ✓ Programa Estatal de Liderazgo Empresarial en I+d+i:
 - ✓ Subprograma de impulso a las Tecnologías Facilitadoras Esenciales
- ✓ El Programa Estatal de I+D+i orientado a los Retos de la Sociedad:
 - ✓ **Seguridad y calidad alimentaria; actividad agraria productiva y sostenible, sostenibilidad recursos naturales, investigación marina y marítima.** Dentro de este reto las líneas prioritarias consideradas son la *III. Mejora y desarrollo de nuevos sistemas, procesos y tecnologías de producción y Control agroindustrial, bioproductos y biorefinerías* y la *IV. Aumentar la calidad y seguridad de los alimentos y nuevos productos alimenticios.*
- ✓ Las políticas de la Unión Europea para un nuevo modelo de crecimiento (H2020):
 - ✓ EU Bioeconomy challenges: food security, sustainable agriculture and forestry, marine, maritime and inland water research.
 - ✓ Key Enabling Technologies: Nanotechnologies, Advanced Materials, Advanced Manufacturing and Processing, and Biotechnology
 - ✓ Health, Demographic Change and Wellbeing