

Difusión Abierta Plan de Actuación 2022

IMAMCA/2022/10

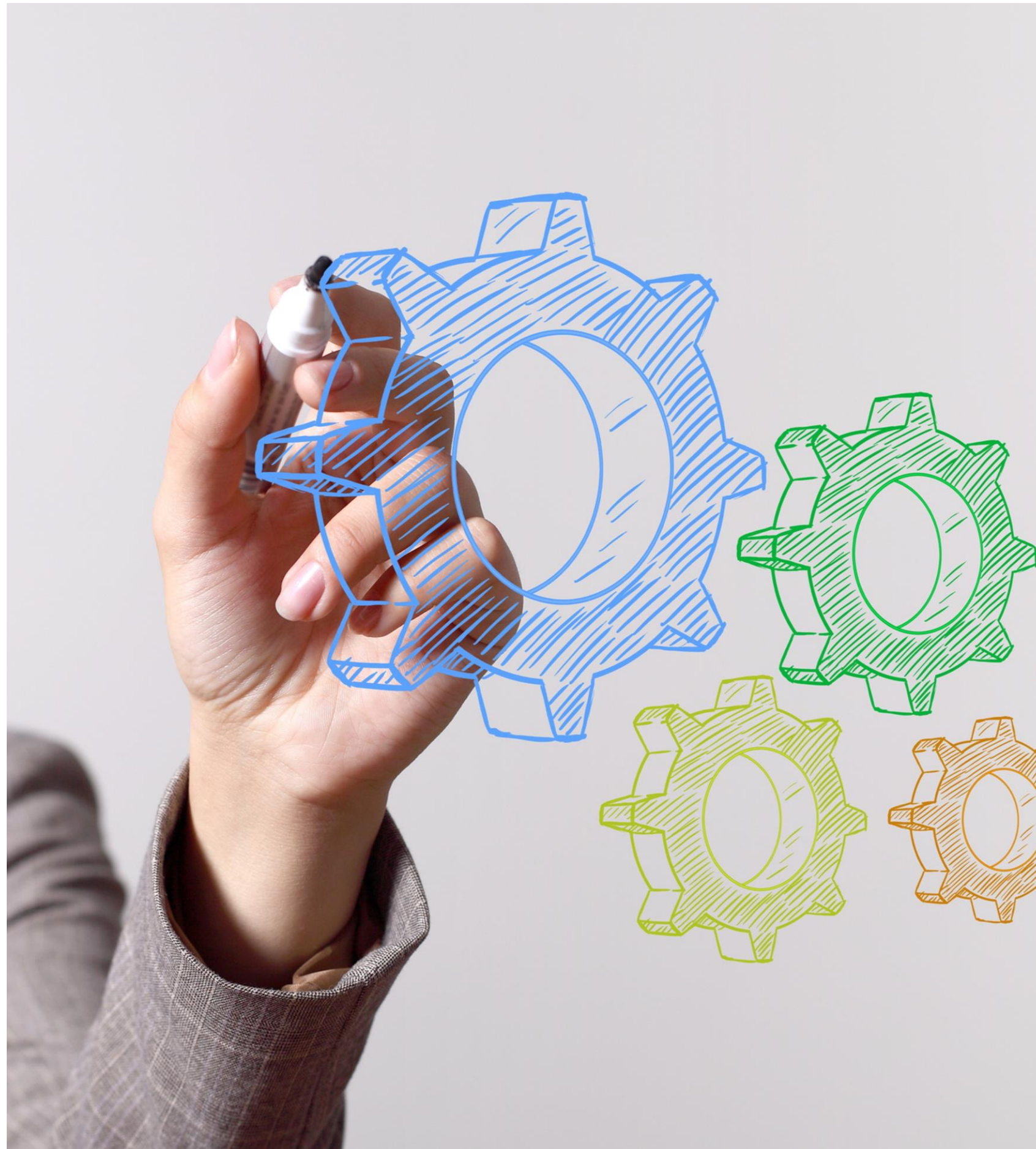


GENERALITAT
VALENCIANA

TOTS
A UNA
veu

iVACE
INSTITUT VALENCIÀ DE
COMPETITIVITAT EMPRESARIAL

ITENE CENTRO
TECNOLÓGICO



Contenidos

- 1 Estructura del Plan de Actuación
- 2 Temática de los proyectos ANE
- 3 Actividades de I+D propia
- 4 Proyectos ANE europeos
- 5 Difusión y transferencia tecnológica
- 6 Inversiones

1/ Estructura del Plan de Actuación

Estructura de proyectos del Plan de Actuación

P22-0016: GVA – DIFUSIÓN ABIERTA

P22-0017: GVA- INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE MATERIALES Y ENVASE

P22-0018: GVA- INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE RECICLADO Y BIOPROCESOS

P22-0019: GVA- INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD


P22-0020: GVA – TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

P22-0021: GVA- EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO INVERSIONES

P22-0023: GVA- INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE SEGURIDAD Y SALUD

P21-0342: AMPLIACIÓN EDIFICIO (INV)

P21-0956: NUEVO EDIFICIO ITENE (ANE)



13 proyectos regionales
3 proyectos nacionales,
4 de soporte a I+D
27 proyectos europeos

2/ Temática de los proyectos ANE

1. INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE MATERIALES Y ENVASES						
ACRÓNIMO	TÍTULO	ORG. FINANCIADOR Y PROGRAMA	DURACIÓN Y PERIODO EJECUCIÓN	LÍNEA I+D VINCULADA	ÁMBITO	EXPEDIENTE
SHEALTHY	Non-Thermal physical technologies to preserve fresh and minimally processed fruit and vegetables	COMISIÓN EUROPEA - H2020	54 meses, 1/5/2019 a 31/10/2023	Soluciones de envase y envases activos	Europeo	817936
ZEROW	Systemic Innovations Towards a Zero Food Waste Supply Chain	COMISIÓN EUROPEA - H2020	48 meses, 1/1/2022 a 31/12/2025	Fabricación avanzada, impresión funcional y formulación de tintas	Europeo	101036388
LEE-BED	Innovation test bed for development and production of nanomaterials for lightweight embedded electronics	COMISIÓN EUROPEA - H2020	54 meses, 1/1/2019 a 30/6/2023	Fabricación avanzada, impresión funcional y formulación de tintas	Europeo	814485
REPAIR3D	Recycling and Repurposing of Plastic Waste for Advanced 3D Printing Applications	COMISIÓN EUROPEA - H2020	53 meses, 1/1/2019 a 31/5/2023	Desarrollo de nuevos materiales avanzados	Europeo	814588
SEALIVE	Strategies of circular Economy and Advanced bio-based solutions to keep our Lands and seas ALIVE from plastics contamination	COMISIÓN EUROPEA - H2020	54 meses, 1/10/2019 a 31/3/2024	Desarrollo de nuevos materiales avanzados	Europeo	862910
NEU2PHAR	For a sustainable and european value chain of PHA-based materials for high-volume consumer products	COMISIÓN EUROPEA - H2020 BBI	42 meses, 1/9/2020 a 28/2/2024	Desarrollo de nuevos materiales avanzados	Europeo	887474
BIOMAC	European Sustainable BIObased nanoMAterials Community (BIOMAC)	COMISIÓN EUROPEA - H2020	48 meses, 1/1/2021 a 31/12/2024	Desarrollo de nuevos materiales avanzados	Europeo	952924
BIONANOPOLYS	Open innovation test bed for developing safe nano-enabled bio-based materials and polymer bionanocomposites for multifunctional and new advanced applications	COMISIÓN EUROPEA - H2020	48 meses, 1/1/2021 a 31/12/2024	Desarrollo de nuevos materiales avanzados	Europeo	953206
PRESERVE	High performance sustainable bio-based packaging with tailored end of life and upcycled secondary use	COMISIÓN EUROPEA - H2020	48 meses, 1/1/2021 a 31/12/2024	Desarrollo de nuevos materiales avanzados	Europeo	952983
BOOCELL	Favoreciendo el uso de nanocelulosa para el desarrollo de nuevos materiales sostenibles en aplicaciones cosméticas, biofertilizantes y bioplásticos.	Ministerio de Ciencia e Innovación - Retos sociedad	36 meses, 1/10/2021 a 30/9/2024	Desarrollo de nuevos materiales avanzados y Biotecnología y bioprocesos industriales	Nacional	PLEC2021-008210
AGROMATTER	Establecimiento de una red Cervera para el desarrollo de materiales técnicos altamente sostenibles derivados de subproductos o residuos de la industria agrícola y de las operaciones de conservación de espacios naturales	CDTI - Red CERVERA	32 meses, 1/5/2021 a 31/12/2023	Desarrollo de nuevos materiales avanzados y Biotecnología y bioprocesos industriales	Nacional	CER-20211013
EXTRECH	Desarrollo y formulación de aditivos funcionales y nuevos grados poliméricos sostenibles mediante extrusión reactiva	IVACE-FEDER	12 meses, 1/7/2021 a 30/6/2022	Desarrollo de nuevos materiales avanzados	Regional	IMDEEA/2021/84
COMPOLIST	Desarrollo y validación de materiales compostables ad-hoc para aplicaciones de envase flexible y rígido con diferentes requerimientos.	IVACE-FEDER	13 meses, 1/6/2022 a 30/6/2023	Desarrollo de nuevos materiales avanzados	Regional	IMDEEA/2022/72
EXTRECH UP	Formulación de grados poliméricos sostenibles mediante extrusión reactiva y validación a escala piloto	IVACE-FEDER	13 meses, 1/6/2022 a 30/6/2023	Desarrollo de nuevos materiales avanzados	Regional	Pendiente de resolución

2. INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE RECICLADO Y BIOPROCESOS						
ACRÓNIMO	TÍTULO	ORG. FINANCIADOR Y PROGRAMA	DURACIÓN Y PERIODO EJECUCIÓN	LÍNEA I+D VINCULADA	ÁMBITO	EXPEDIENTE
CELLUWIZ	Process developments for a recyclable and compostable all-cellulose multilayer material for packaging	COMISIÓN EUROPEA - H2020 BBI	42 meses, a 1/6/2019 a 30/11/2022	Tecnologías de reciclado	Europeo	838056
SCALIBUR	Scalable technologies for bio-urban waste recovery	COMISIÓN EUROPEA - H2020	48 meses, 1/11/2018 a 31/10/2022	Tecnologías de reciclado	Europeo	817788
DEEP PURPLE	Conversion of diluted mixed urban bio-wastes into sustainable materials and products in flexible purple photobiorefineries	COMISIÓN EUROPEA - H2020	54 meses, 1/5/2019 a 31/10/2023	Tecnologías de reciclado	Europeo	837998
HOOP	Hub of circular cities boosting platform to foster investments for the valorisation of urban biowaste and wastewater	COMISIÓN EUROPEA - H2020	48 meses, 1/10/2020 a 30/9/2024	Tecnologías de reciclado	Europeo	101000836
MERLIN	Increasing the quality and rate of Multilayer packaging recycling waste	COMISIÓN EUROPEA - H2020	36 meses, 1/6/2021 a 31/5/2024	Tecnologías de reciclado	Europeo	101003883
ENZYCLE	Microbial ENZYmes for treatment of non-recycled plastic fractions	COMISIÓN EUROPEA - H2020 BBI	48 meses, 1/6/2020 a 31/5/2024	Biotecnología y bioprocesos industriales	Europeo	887913
VALQUIBIO	Procesos de valorización de plásticos mediante el reciclado químico y su bioconversión a polímeros compostables	IVACE-FEDER	12 meses, 1/7/2021 a 30/6/2022	Tecnologías de reciclado y Biotecnología y bioprocesos industriales	Regional	IMDEEA/2021/76
RECYPET	Nuevos procesos para el reciclado de residuos plásticos de PET	IVACE-FEDER	13 meses, 1/6/2022 a 30/6/2023	Tecnologías de reciclado	Regional	IMDEEA/2022/96
VALOCEL	Nuevas tecnologías para la producción y reciclado de productos celulósicos	IVACE-FEDER	13 meses, 1/6/2022 a 30/6/2023	Tecnologías de reciclado	Regional	IMDEEA/2022/88
REDOL	Aragon's REgional Hub for circularity: Demonstration Of Local industrial-urban symbiosis initiatives	COMISIÓN EUROPEA - Horizonte Europa	48 meses, 1/12/2022 a 30/11/2026	Tecnologías de reciclado	Europeo	101091668
ECOTRON	How to minimize the ecological footprint for functional electronics?	COMISIÓN EUROPEA - Horizonte Europa	48 meses, 1/9/2022 a 31/8/2026	Tecnologías de reciclado	Europeo	101070167

2 / Temática de los proyectos ANE

4. INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE SEGURIDAD Y SALUD						
ACRÓNIMO	TÍTULO	ORG. FINANCIADOR Y PROGRAMA	DURACIÓN Y PERIODO EJECUCIÓN	LÍNEA I+D VINCULADA	ÁMBITO	EXPEDIENTE
BESAFE	Desarrollo de sensores avanzados para la gestión de la seguridad en ambientes, procesos y productos	IVACE-FEDER	12 meses, 1/7/2021 a 30/6/2022	Nanoseguridad y tecnologías de monitorización ambiental	Regional	IMDEEA/2021/90
NANOEXPLORE	Integrated approach for exposure and health effects monitoring of engineered nanomaterials in workplaces and urban areas	COMISIÓN EUROPEA - LIFE	40 meses, a 1/11/2018 a 28/2/2022	Nanoseguridad y tecnologías de monitorización ambiental	Europeo	285
NANORIGO	Establishing a Nanotechnology Risk Governance Framework	COMISIÓN EUROPEA - H2020	50 meses, 1/1/2019 a 28/2/2023	Nanoseguridad y tecnologías de monitorización ambiental	Europeo	814530
BIORIMA	BIOmaterial Risk MAnagement	COMISIÓN EUROPEA - H2020	51 meses, 1/11/2017 a 31/1/2022	Nanoseguridad y tecnologías de monitorización ambiental	Europeo	760928
SBD4NANO	Computing infrastructure for the definition, performance testing and implementation of safe-by-design approaches in nanotechnology supply chains	COMISIÓN EUROPEA - H2020	48 meses, 1/4/2020 a 31/3/2024	Nanoseguridad y tecnologías de monitorización ambiental	Europeo	862195
SUNSHINE	Safe and sUstainable by desiGN Strategies for High performance multi-component NanomatErials	COMISIÓN EUROPEA - H2020	48 meses, 1/1/2021 a 31/12/2024	Nanoseguridad y tecnologías de monitorización ambiental	Europeo	952924
PLASTICSFATE	Plastics fate and effects in the human body	COMISIÓN EUROPEA - H2020	48 meses, 1/4/2021 a 31/3/2025	Nanoseguridad y tecnologías de monitorización ambiental	Europeo	965367
DIAGONAL	Development and scaled Implementation of sAfe by design tools and Guidelines for multicOmponent aNd hArn nanomaterials	COMISIÓN EUROPEA - H2020	42 meses, 1/5/2021 a 31/10/2024	Nanoseguridad y tecnologías de monitorización ambiental	Europeo	953152
SUSAAN	SUSustainable Antimicrobial and Antiviral Nanocoating	COMISIÓN EUROPEA - Horizonte Europa	42 meses, 1/6/2022 a 30/11/2025	Nanoseguridad y tecnologías de monitorización ambiental	Europeo	101057988
REDONDO	Reversibly designed cross linked polymers	COMISIÓN EUROPEA - Horizonte Europa	48 meses, 1/9/2022 a 31/8/2026	Nanoseguridad y tecnologías de monitorización ambiental	Europeo	101058449
BIOTSENS	Sensores y biosensores nanoestructurados para la detección de patógenos viables y compuestos volátiles en aire, agua y superficies	IVACE-FEDER	13 meses, 1/6/2022 a 30/6/2023	Nanoseguridad y tecnologías de monitorización ambiental	Regional	IMDEEA/2022/84
SSBD-CV	Soluciones software y estrategias experimentales para el desarrollo de sustancias, materiales avanzados y procesos seguros y sostenibles desde el diseño	IVACE-FEDER	13 meses, 1/6/2022 a 30/6/2023	Nanoseguridad y tecnologías de monitorización ambiental	Regional	IMDEEA/2022/91
SUSTAIN A PRINT	Sustainable materials and process for green printed electronics (Sustain-a-Print) (SaP)	COMISIÓN EUROPEA - Horizonte Europa	36 meses, 1/9/2022 a 30/9/2025	Nanoseguridad y tecnologías de monitorización ambiental	Europeo	101070556

3. INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE TRANSPORTE, LOGÍSTICA Y MOVILIDAD						
ACRÓNIMO	TÍTULO	ORG. FINANCIADOR Y PROGRAMA	DURACIÓN Y PERIODO EJECUCIÓN	LÍNEA I+D VINCULADA	ÁMBITO	EXPEDIENTE
INTEGRA	Cooperación estratégica para la investigación en tecnologías para la movilidad autónoma y conectada de alta seguridad en entornos complejos	CDTI - Red CERVERA	36 meses, 1/1/2021 a 31/12/2023	Transporte, logística y movilidad de mercancías y personas	Nacional	CER-20211031
SUREFISH	Fostering Mediterranean fish assuring traceability and authenticity	COMISIÓN EUROPEA - FUND. PRIMA	36 meses, 1/3/2020 a 28/2/2023	Transporte, logística y movilidad de mercancías y personas	Internacional	1933
MODELROAD	Propuesta de mejora para aumentar la eficiencia logística en el transporte por carretera	IVACE-FEDER	12 meses, 1/7/2021 a 30/6/2022	Transporte, logística y movilidad de mercancías y personas	Regional	IMDEEA/2021/82
TRANSBATT	Cuantificación de los riesgos del transporte marítimo. Desarrollo de ensayos de simulación del tránsito marítimo y validación del transporte de baterías	IVACE-FEDER	13 meses, 1/6/2022 a 30/6/2023	Transporte, logística y movilidad de mercancías y personas	Regional	IMDEEA/2022/76
IMOLAB	Proyecto de I+D para la definición y desarrollo de un laboratorio de movilidad inteligente distribuido	IVACE-FEDER	15 meses, 1/4/2022 a 30/6/2023	Transporte, logística y movilidad de mercancías y personas	Regional	IMDEEA/2022/61
CLEANERGY	Investigación y desarrollo de tecnologías inteligentes para recarga en movilidad sostenible	AVI. Proyectos estratégicos en cooperación	28 meses, 6/5/2022 a 30/9/2024	Transporte, logística y movilidad de mercancías y personas	Regional	INNEST/2022/380

3 / Actividades de I+D propia

¿Qué investigamos?

Materiales y Envases

- 1) Síntesis y formulación de grados de materiales biodegradables y compostables
- 2) Desarrollo de nuevos materiales activos con propiedades mejoradas
- 3) Nuevas estructuras flexibles mejorando la reciclabilidad mediante tecnologías de recubrimientos y laminación
- 4) Investigación en tecnologías de procesado para el desarrollo de materiales flexibles compostables y rígidos reciclables
- 5) Investigación y desarrollo de nuevas técnicas de análisis y validación de materiales basados en poliésteres reciclados nanoestructurados para su uso en aplicaciones alimentarias

Reciclado y Bioprocesos

- 1) Desarrollo, optimización y escalado de procesos avanzados de reciclado químico de residuos plásticos (poliésteres y poliolefinas) y valorización de los productos obtenidos para la industria química o de técnicas de descontaminación de envases de papel y cartón reciclados
- 2) Optimización y escalado de proceso de descontaminación de envases de papel y cartón
- 3) Escalado e industrialización de procesos biotecnológicos avanzados para el tratamiento de residuos orgánicos y plásticos de origen urbanos e industrial

Transporte y Movilidad

Caracterización de rutas de distribución mediante el uso de dispositivos DR para la medición de las aceleraciones lineales, velocidades angulares y shocks.

Seguridad y Salud

- 1) Desarrollo de sistemas de biodetección de patógenos en aire y aguas
- 2) Desarrollo de sistemas de detección de volátiles y partículas

3 / Actividades de I+D propia – Ámbito de Materiales y Envases

LÍNEA 1. Síntesis y formulación de grados de materiales biodegradables y compostables

Materiales
y Envases

¿Qué investigamos?

El objetivo dentro de esta línea es el desarrollo de materiales de envase sostenibles con propiedades mejoradas como alternativa a los materiales convencionales de envase, concretamente materiales biodegradables y compostables industriales. Estos materiales son procesables mediante tecnologías de procesamiento industriales como la inyección, extrusión y soplado.

Tareas realizadas:

1. Identificación de aditivos para la formulación de los nuevos grados a desarrollar.
2. Síntesis y funcionalización de los aditivos para mejorar la interacción aditivo-polímero y conseguir las mejoras de las propiedades.
3. Formulación y evaluación de las tecnologías de procesamiento más adecuada para el desarrollo de prototipos.
4. Evaluación de la seguridad alimentaria y de la compostabilidad industrial

¿Cómo se hace?



Formulaciones de materiales compostables y reciclables

Selección de aditivos, nuevos polímeros y métodos de procesamiento para obtención de propiedades mejoradas



Producción de envases prototipo



Evaluación propiedades y validación

Propiedades barrera, compostabilidad y seguridad alimentaria

3 / Actividades de I+D propia – Ámbito de Materiales y Envases

LÍNEA 2. Desarrollo de nuevos materiales activos con propiedades mejoradas

Materiales
y Envases

¿Qué investigamos?

El objetivo dentro de esta línea es el desarrollo de materiales de envase con nuevas funcionalidades que permitan el alargamiento de vida útil, mediante el uso de compuestos naturales y por tecnologías de extrusión.

Tareas realizadas:

1. Identificación de compuestos naturales, estudio de estabilidad.
2. Desarrollo de films bioactivos mediante tecnologías de extrusión utilizando polímeros compostables.
3. Evaluación de la actividad antifúngica y antioxidante de los biofilms desarrollados.

¿Cómo se hace?



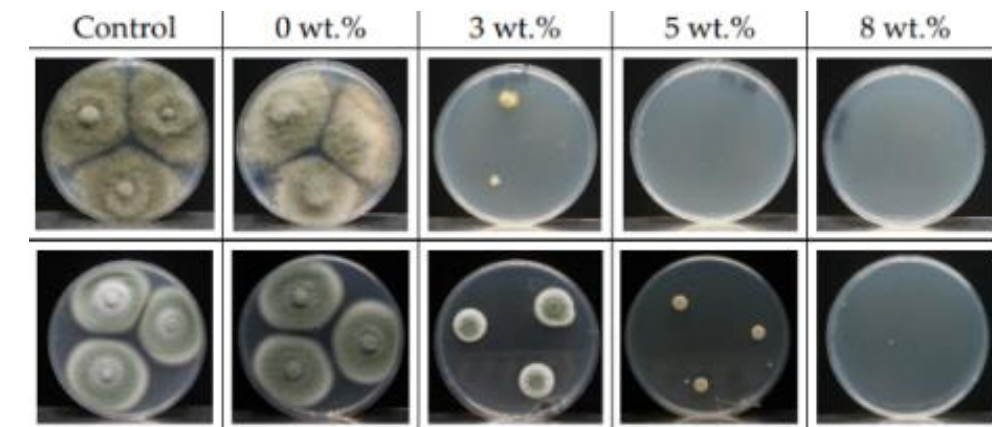
Identificación y estudio de compuestos naturales

Selección de los compuestos naturales y caracterización de los mismos



Desarrollo film bioactivos

Uso de la tecnología de extrusión para producción de films bioactivos



Evaluación de la actividad fungicida y antioxidante

Mejoras con porcentajes de aditivación < 10%

3 / Actividades de I+D propia – Ámbito de Materiales y Envases

LINEA 3. Nuevas estructuras flexibles mejorando la reciclabilidad mediante tecnologías de recubrimientos y laminación

Materiales
y Envases

¿Qué investigamos?

El objetivo dentro de esta línea es el desarrollo de recubrimientos para reducir el uso de materiales con estructuras de capas complejas (multicapa multimaterial) difíciles de reciclar al final de su vida útil.

Tareas realizadas:

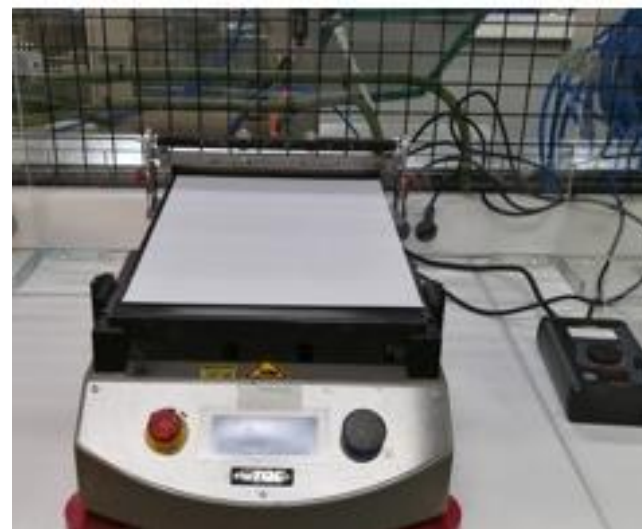
1. Selección y diseño de metodologías de preparación de recubrimientos y adhesivos
2. Formulación de recubrimientos para su aplicación por tecnologías de flexografía y huecograbado de estructuras laminadas para confección de envases multicapa.
3. Validación seguridad alimentaria y estudio de opciones de fin de vida.

¿Cómo se hace?



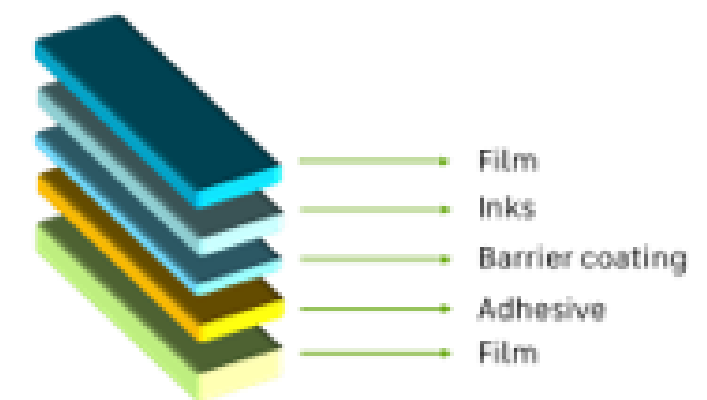
Formulación recubrimientos

Formulación de los recubrimientos y estudio propiedades de los mismos



Aplicación escala laboratorio

Puesta a punto parámetros de aplicación de los recubrimientos para garantizar adhesión y propiedades barrea



Validación

Evaluación final de las estructuras desarrolladas

3 / Actividades de I+D propia – Ámbito de Materiales y Envases

LINEA 4. Investigación en tecnologías de procesado para el desarrollo de materiales flexibles compostables y rígidos reciclables



¿Qué investigamos?

El objetivo dentro de esta línea es la investigación y optimización de procesos de transformación de envase con grados de materiales compostables y reciclables, concretamente el uso de la extrusión soplado de film para compostables y extrusión de cuerpo hueco para materiales reciclados.

Tareas realizadas:

1. Selección y formulación de mezclas de materiales compostables para el soplado de film y puesta a punto del proceso hasta la obtención de materiales a escala piloto.
2. Selección y formulación de materiales reciclados para la mejora de propiedades y estudio de las condiciones de los materiales y el proceso para su uso en aplicaciones de extrusión soplado cuerpo hueco.

¿Cómo se hace?



Selección materiales compostables y reciclables

Diseño de mezclas para la formulación de distintos grados compostables y reciclados

Procesado de compounds

Uso de la extrusión para la fabricación de compounds con propiedades mejoradas

Validación final

Prueba de obtención de film soplado y jerricanes de extrusión soplado cuerpo hueco

3 / Actividades de I+D propia – Ámbito de Materiales y Envases

LINEA 5. Investigación y desarrollo de nuevas técnicas de análisis y validación de materiales basados en poliésteres reciclados nanoestructurados para su uso en aplicaciones alimentarias.

Materiales
y Envases

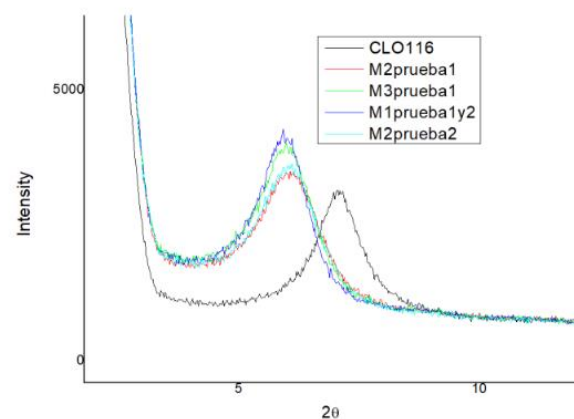
¿Qué investigamos?

El objetivo general de esta línea es validar el uso de nuevas tecnologías verdes de funcionalización de cargas inorgánicas y estudio de matrices poliméricas aditivadas con las mismas para la evaluación de la mejora de propiedades barrera, procesabilidad y evaluación de la seguridad alimentaria.

Tareas realizadas:

1. Estudio y desarrollo de aditivos funcionalizados mediante técnicas termomecánicas.
2. Producción de materiales compuestos de poliésteres con los aditivos funcionalizados y evaluación de las propiedades obtenidas.
3. Producción de prototipos de envase con los nuevos materiales aditivados
4. Estudio y evaluación de distintos ensayos para cumplir con los requerimientos de seguridad alimentaria establecidos por la EFSA/FDA para los distintos materiales de los prototipos

¿Cómo se hace?



Estudio condiciones de funcionalización de los aditivos

Estudio de distintas condiciones P, T^a, rpm para la funcionalización de compuestos orgánicos en los aditivos seleccionados



Procesado de prototipos y caracterización

Producción compound, inyección prototipos botellas y caracterización



Evaluación seguridad alimentaria

Estudio y ejecución de ensayos analíticos para garantizar la seguridad alimentaria siguiendo las recomendaciones de EFSA/FDA

3 / Actividades de I+D propia – Ámbito de Reciclado y Bioprocesos

LINEA 1. Desarrollo, optimización y escalado de procesos avanzados de reciclado químico de residuos plásticos (poliésteres y poliolefinas) y valorización de los productos obtenidos para la industria química



Objetivo de investigación

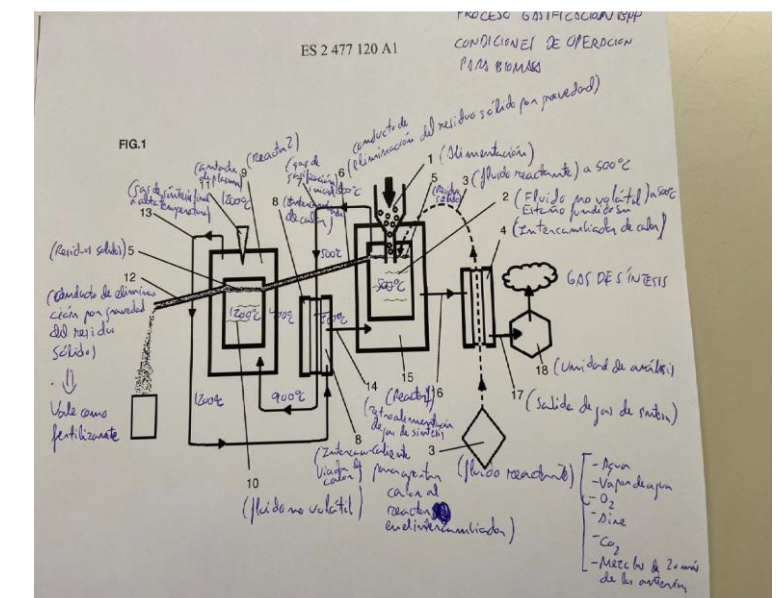
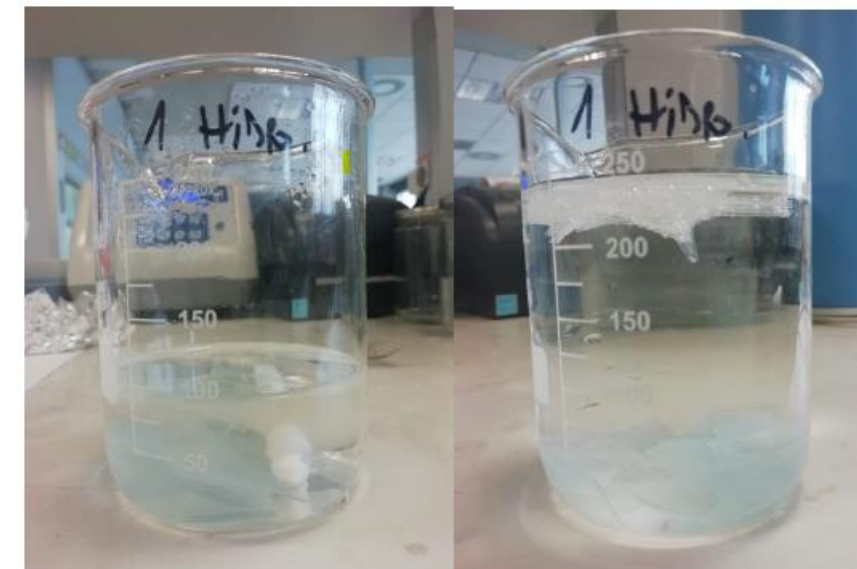
Desarrollo de procesos para la valorización de residuos poliméricos en función de su naturaleza. Poliésteres y poliamidas a través de procesos de despolimerización química (solvólisis) para la obtención de monómeros/oligómeros. Poliolefinas a través de procesos de despolimerización térmica para su valorización química o como fuente de energía (hidrógeno). Para ello, se llevaron a cabo las siguientes tareas:

Tarea 1. Identificación y desarrollo de catalizadores para la optimización de los procesos de solvólisis

- Tarea 2. Optimización y escalado de procesos de despolimerización química (solvólisis: hidrólisis y glicólisis) para la valorización de residuos poliméricos del sector del envase y embalaje y otras industrias.
- Tarea 3. Análisis y estudio de procesos de despolimerización térmica para la valorización de fracciones de rechazo y resto orientadas a producción de químicos y obtención de hidrógeno
- Tarea 4. Modelado y simulación de los procesos químicos y termoquímicos desarrollados

Resultados

- Despolimerización con hidrólisis con NaOH de multicapas de PET/PE con rendimientos de conversión de PET a monómero TPA >80%
- Despolimerización con glicólisis del PET con rendimientos a monómero de BHET > 98%
- Definición de los retos básicos de los procesos de valorización termoquímica a syngas y a aceite de pirólisis (char, tar y pretratamiento de fracciones



3 / Actividades de I+D propia – Ámbito de Reciclado y Bioprocesos

LINEA 2. Optimización y escalado de proceso de descontaminación de envases de papel y cartón

Reciclado y
Bioprocesos

Objetivo de investigación

Optimización y escalado de técnicas de descontaminación en envases de papel y de cartón con la tecnología de esferas de plástico absorbentes (*polymer beads*). Optimización de las posibles vías de regeneración de estos compuestos para su reutilización y su aplicación industrial. Para ello, se llevaron a cabo las siguientes tareas:

- **Tarea 1.** Análisis de la eficiencia del proceso en descontaminación con *polymer beads*.
- **Tarea 2.** Evaluación de la influencia de los parámetros de proceso (ratio papel/medio de extracción, agitación, tiempo de residencia, etc.)
- **Tarea 3.** Evaluación de la calidad del papel descontaminado obtenido a nivel físico, químico y mecánico
- **Tarea 4.** Optimización de los procesos de regeneración de los *polymer beads* y escalado para potencial aplicación industrial

Resultados

- Los *polymer beads* de PE mostraron mejor eficiencia de descontaminación que los de PS, probablemente por su naturaleza química.
- Los *polymer beads* de PS presentaron problemas al escalar, ya que se ablandaron y fusionaron, reduciendo su capacidad de descontaminación.
- Aumentar la cantidad de *polymer beads* de PE mejoró ligeramente la descontaminación, pero sin cambios drásticos.
- Se decidió analizar más a fondo el efecto del material antes de continuar con la regeneración y recuperación del disolvente.



Experimento de descontaminación con muestras de papel contaminado reales

3 / Actividades de I+D propia – Ámbito de Reciclado y Bioprocesos

LINEA 3. Escalado e industrialización de procesos biotecnológicos avanzados para el tratamiento de residuos orgánicos y plásticos de origen urbanos e industrial



Objetivo de investigación

El objetivo ha sido desarrollar herramientas biotecnológicas y escalado de procesos para la valoración de fracciones y corrientes de residuos, así como su implementación en procesos industriales a escalas significativas en ambientes relevantes. Para ello, se llevaron a cabo las siguientes tareas:

Tarea 1. Identificación y desarrollo de herramientas biotecnológicas (microorganismos y/o enzimas) de interés industrial para la valoración de residuos orgánicos y plásticos (PET y poliolefinas).

Tarea 2. Desarrollo y escalado de procesos biotecnológicos eficientes y rentables para la valorización de residuos orgánicos de origen urbano e industrial, para aplicaciones avanzadas dentro del sector del envase y embalaje y agro.

Tarea 3. Puesta a punto y desarrollo de procesos de biorreciclado a escala piloto.

Tarea 4. Desarrollo y optimización de procesos industriales de mejora de procesos de compostaje de residuos orgánicos o potencialmente biodegradables.

Tarea 5. Cálculos técnico-económicos de los procesos desarrollados. Balances de materia y energía.

Resultados

- Se han puesto a punto procesos de bioproducción de compuestos de alto valor añadido (biosíntesis de AGVs, celulosa bacteriana y PHA) a partir de biorresiduos de diversa índole.
- Se han desarrollado microorganismos de interés industrial, tanto para el ámbito de la producción de biomateriales como poliésteres (ácido láctico y PLA).
- Se han realizado procesos de pretratamiento de PET y PET-PO para su posterior despolimerización enzimática
- Se han desarrollado microorganismos para la despolimerización enzimática de PET y poliolefinas.
- Se han diseñado equipos de hidrólisis y fermentación a escala piloto (TRL 6-7), para profundizar y llevar a cabo los escalados industriales de las tecnologías propuestas.
- Se han hecho estudios tecno-económicos de los procesos propuestos, con el objetivo de alinearlos con las demandas del sector industrial.

3 / Actividades de I+D propia – Ámbito de Transporte y movilidad

LINEA 1. Caracterización de rutas de distribución mediante el uso de dispositivos DR para la medición de las aceleraciones lineales, velocidades angulares y shocks



¿Qué investigamos?

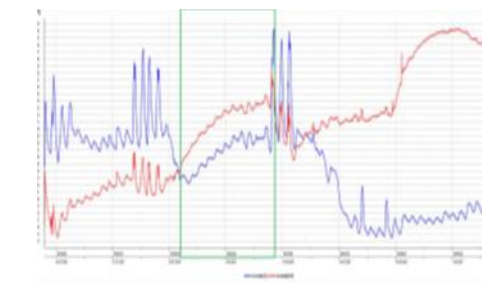
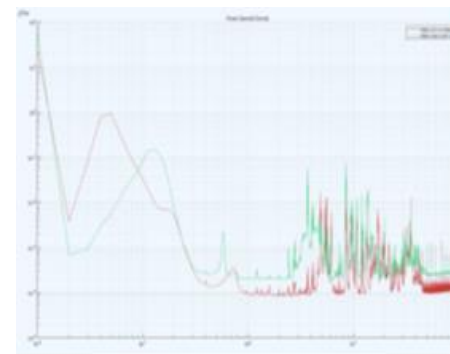
- **Objetivo:** El objetivo principal, ha sido desarrollar la línea de investigación centrada en la monitorización de rutas de la distribución, para la medición de las aceleraciones lineales, las velocidades angulares y los shocks, considerando la distribución tradicional tanto nacional como internacional, así como la distribución e-commerce.

¿Cómo se hace?

Fase 1. Mejora del funcionamiento del dispositivo de medición DR.
Fase 2. Búsqueda de empresas en las que llevar a cabo la monitorización de las nuevas rutas de distribución objetivo: <i>Rutas distribución intermodal y Rutas distribución e commerce.</i>
Fase 3. Monitorización de las rutas en las empresas participantes.
Fase 4. Análisis de los datos recopilados, generación de los gráficos asociados.
Fase 5. Desarrollo del protocolo de evaluación identificativo de la ruta monitorizada.
Fase 6. Desarrollo de artículos científico-técnicos.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ ARTICULO 1. Psd vibraciones transporte tradicional nacional. ✓ ARTICULO 2. Psd y shocks última milla nacional.

Otros resultados alcanzados:

- ✓ Protocolo de ensayos de la ruta intermodal de carga paletizada tradicional (Barcelona - Perú).
- ✓ Protocolo de ensayos de las rutas de última milla de empresas del sector mensajería.



Nº	ENSAYO	EQUIPO	Observaciones / procedimiento																														
1	Secuencia de caídas ISTA 3A	Equipo de caídas	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Orientación</th> <th>N1</th> <th>N2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Lado 3 -4</td><td>460</td><td>300</td></tr> <tr><td>Lado 3 -6</td><td>460</td><td>300</td></tr> <tr><td>Lado 4-6</td><td>460</td><td>300</td></tr> <tr><td>Esquina 3-4-6</td><td>460</td><td>300</td></tr> <tr><td>Esquina 2-3-5</td><td>460</td><td>300</td></tr> <tr><td>Lado 2-3</td><td>460</td><td>300</td></tr> <tr><td>Lado1-2</td><td>460</td><td>300</td></tr> <tr><td>Cara 2</td><td>310</td><td>650</td></tr> <tr><td>Cara 3</td><td>460</td><td>300</td></tr> </tbody> </table>	Orientación	N1	N2	Lado 3 -4	460	300	Lado 3 -6	460	300	Lado 4-6	460	300	Esquina 3-4-6	460	300	Esquina 2-3-5	460	300	Lado 2-3	460	300	Lado1-2	460	300	Cara 2	310	650	Cara 3	460	300
Orientación	N1	N2																															
Lado 3 -4	460	300																															
Lado 3 -6	460	300																															
Lado 4-6	460	300																															
Esquina 3-4-6	460	300																															
Esquina 2-3-5	460	300																															
Lado 2-3	460	300																															
Lado1-2	460	300																															
Cara 2	310	650																															
Cara 3	460	300																															
2	Ensayo de vibración ISTA 3A	Mesa de vibración	Realizar la vibración en 3 orientaciones, con una duración de 30 min en cada una de ellas, siguiendo el perfil del apartado 3 de resultados;																														
3	Secuencia de caídas ISTA 3A	Equipo de caídas	Repetición de la secuencia de caídas: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Orientación</th> <th>N1</th> <th>N2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Lado 3 -4</td><td>460</td><td>300</td></tr> <tr><td>Lado 3 -6</td><td>460</td><td>300</td></tr> <tr><td>Lado 4-6</td><td>460</td><td>300</td></tr> <tr><td>Esquina 3-4-6</td><td>460</td><td>300</td></tr> <tr><td>Esquina 2-3-5</td><td>460</td><td>300</td></tr> <tr><td>Lado 2-3</td><td>460</td><td>300</td></tr> <tr><td>Lado1-2</td><td>460</td><td>300</td></tr> <tr><td>Cara 2</td><td>310</td><td>650</td></tr> <tr><td>Cara 3</td><td>460</td><td>300</td></tr> </tbody> </table>	Orientación	N1	N2	Lado 3 -4	460	300	Lado 3 -6	460	300	Lado 4-6	460	300	Esquina 3-4-6	460	300	Esquina 2-3-5	460	300	Lado 2-3	460	300	Lado1-2	460	300	Cara 2	310	650	Cara 3	460	300
Orientación	N1	N2																															
Lado 3 -4	460	300																															
Lado 3 -6	460	300																															
Lado 4-6	460	300																															
Esquina 3-4-6	460	300																															
Esquina 2-3-5	460	300																															
Lado 2-3	460	300																															
Lado1-2	460	300																															
Cara 2	310	650																															
Cara 3	460	300																															

3 / Actividades de I+D propia – Ámbito de Seguridad y Salud

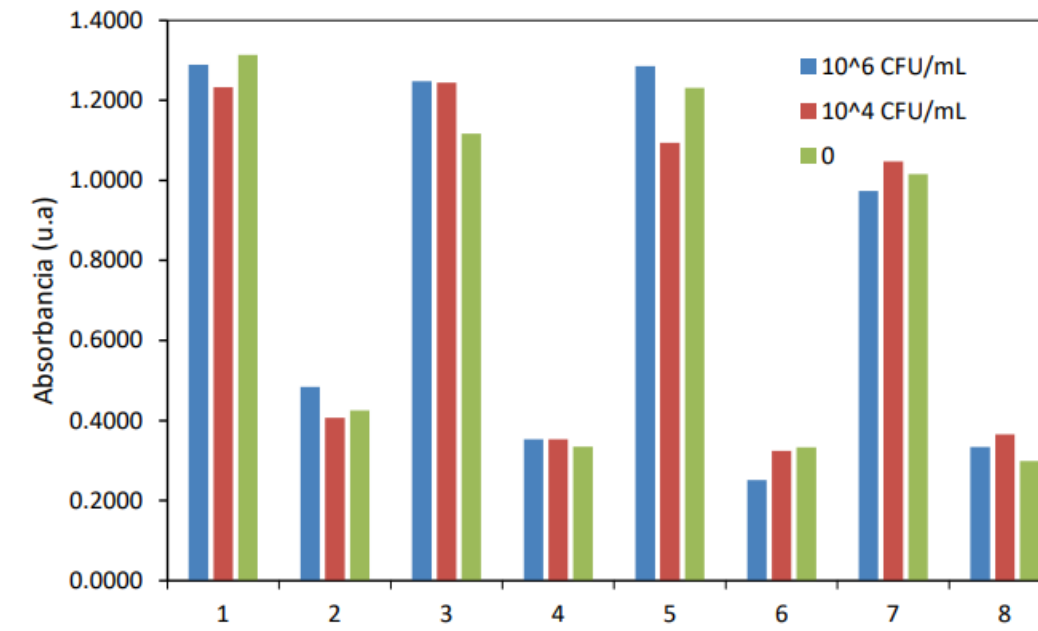
LÍNEA 1. Línea de desarrollo de sistemas de biodetección de patógenos en aire y aguas

Seguridad
y Salud

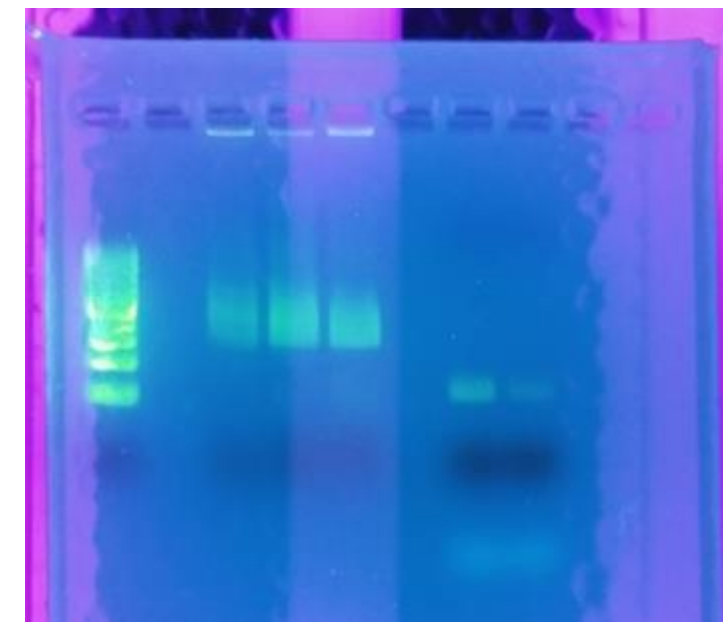
¿Qué investigamos?

Las tareas principales desarrolladas en 2022 incluyen:

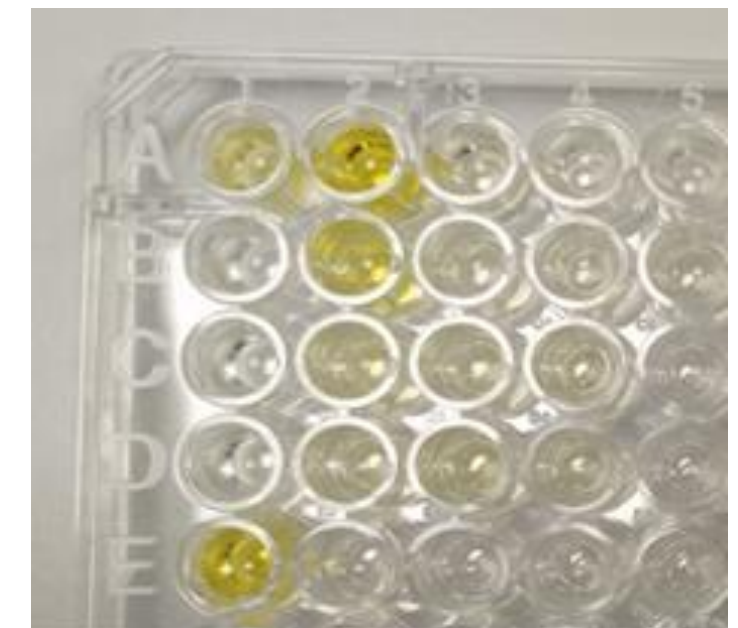
- Investigación de la capacidad de sistemas biosensor para la detección de la viabilidad (capacidad patógena) de hongos filamentosos y coliformes.
- Análisis y caracterización de sistemas de bio-reconocimiento de alta sensibilidad para el multiplexado de patógenos en aire.
- Evaluación de la capacidad de nuevos sistemas biosensor para la discriminación de fases vegetativas y fases patogénicas
- **Resultados**
- Caracterización completa y optimización de bio-receptores específicos para su uso en la detección de formas vegetativas
- Nuevas técnicas de bloqueo de señales inespecíficas para la detección de virus en aire
- Bio-receptores optimizados para la detección de virus con envoltura proteica



Señales recogidas por el sistema biosensor bajo distintas combinaciones de sistemas de bio-reconocimiento



Caracterización génica



Señal colorimétrica derivada de la presencia de formas vegetativas

3 / Actividades de I+D propia – Ámbito de Seguridad y Salud

LINEA 2. Línea de desarrollo de sistemas de detección de volátiles y partículas

¿Qué investigamos?

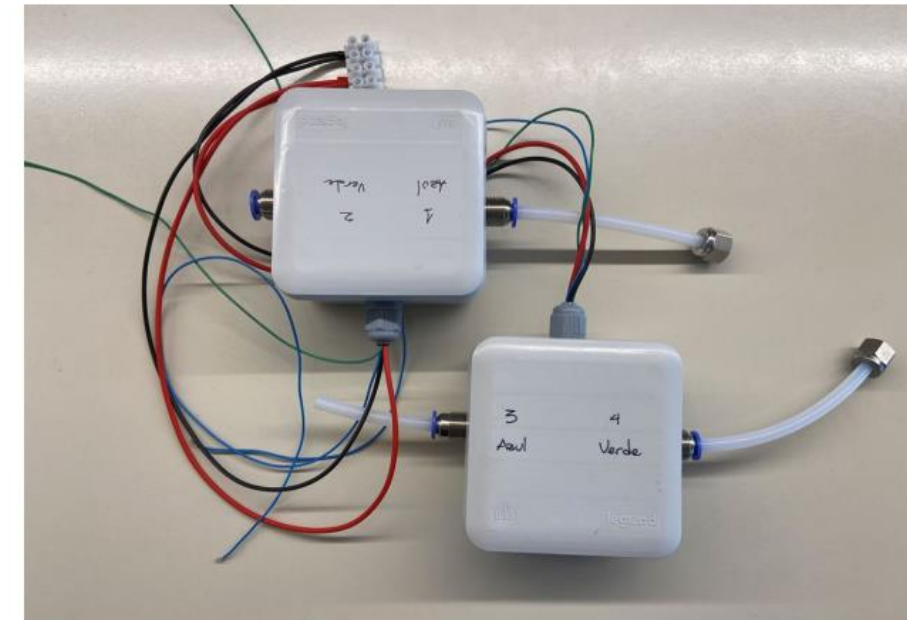
Las tareas principales desarrolladas en 2022 incluyen:

- Estudio de la respuesta de nanoestructuras dopadas con partículas metálicas a mezclas de compuestos volátiles y gases
- Caracterización de sensibilidad de nanoestructuras dopadas a condiciones variables de temperatura y humedad
- Desarrollo de algoritmos de corrección y calibración para el ajuste de la señal de voltaje
- Diseño de sistemas de separación por tamaños material particulado, con foco en la fracción respirable y ultrafina

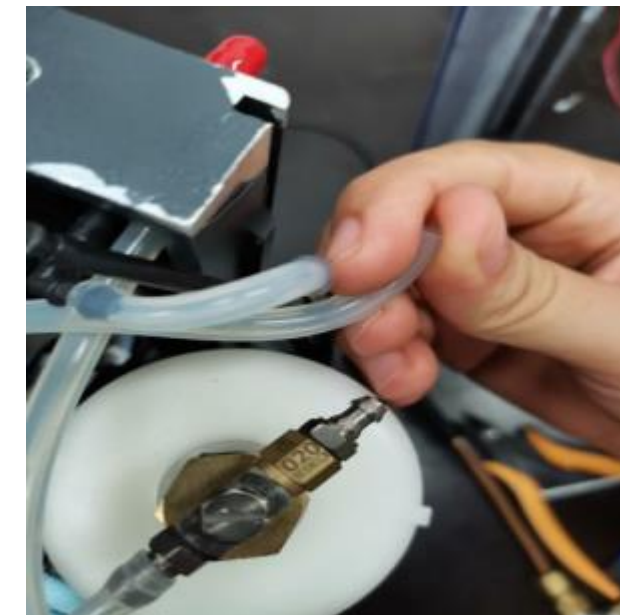
• Resultados

- Caracterización físico-química de los nanomateriales, seleccionado las características óptimas del sistema
- Microcontroladores calibrados para la gestión de señales
- Sensores prototipados sobre housing para la realización de calibraciones en cámara de gases controlada
- Nuevo sistema ciclón impreso en 3D para el análisis de la concentración de partículas $> 2.5 \mu\text{m}$

Seguridad
y Salud



Housing de calibración de los sistemas de detección de gases diseñados



Nuevo diseño de ciclón optimizado para la separación de partículas respirables

4 / Proyectos ANE europeos

6 propuestas
europeas **aprobadas**
2.371.741 €
de retorno

Participación de
2 empresas CV
en los proyectos
aprobados
(Valgenetics SL y Acteco
Productos y Servicios SL)

Participación con
otros II. TT. de la
CV
en los proyectos
INNDIH y REDOL

5 Acciones de difusión y transferencia tecnológica

Difusión - Redes sociales - Información a 31 de diciembre de 2022

Publicaciones en redes sociales



ITENE
19.553 seguidores
1 mes ·

¿Te imaginas contar con tintas biobasadas para envases o un tratamiento que facilite su vaciado y limpieza, simplificando su reciclado y su reutilización?

En una jornada online y gratuita que organizaremos el 15 de diciembre, podrás descubrir estos y otros desarrollos que hemos logrado en el proyecto BIOSURFINK 2022, financiado por la Conselleria de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital de la Generalitat Valenciana.

Asimismo, te presentaremos:

- Nuevas funcionalidades que aporta la implementación de tecnologías de modificación superficial de sustratos y que ofrecen al consumidor una experiencia satisfactoria, además de ayudar a reducir el desperdicio de alimentos.
- El desarrollo de nuevas tintas biobasadas en línea con la economía circular.
- Los resultados obtenidos en las diferentes líneas de desarrollo para posicionar en el mercado la modificación superficial y la formulación de tintas con alto valor añadido.

Inscríbete o consulta más información: <https://bit.ly/3u9PQBC>

#ITENepackaging #ITENEeconomiacircular

TECH TRANSFER SESSION
15 de diciembre
De 15.30 a 17.00 h.

Tintas y tratamientos superficiales para productos más funcionales y sostenibles.
Proyecto BIOSURFINK 2022
Gratuito Inscripciones en www.itene.com

Tech Transfer Session – Tintas y tratamientos superficiales para productos más funcionales y sostenibles – Proyecto BIOSURFINK 2022 – 15 de diciembre de 2022
itene.com · 1 min de lectura

BIOSURFINK



ITENE
@itene

En @itene, hemos mejorado hasta en 4 veces la resistencia del #plástico PEAD reciclado, así como su ductilidad hasta valores del material virgen en el proyecto EXTRECH (@GVAivace).

Descubre cómo hemos mejorado sus prestaciones para #envases:

youtube.com
Mejora de prestaciones de plástico PEAD reciclado para en...
El centro tecnológico ITENE ha mejorado la procesabilidad y las propiedades mecánicas y químicas (resistencia al stress...

10:31 a. m. · 19 Jul. 2022 · Twitter Web App

EXTRECH



YouTube

Cristina González
DEEP PURPLE Project Manager at ITENE

los flujos de residuos orgánicos urbanos para extraer y recuperar compuestos de alto valor añadido.

Recovery of mixed urban bio-waste for obtaining high value-added products in a flexible biorefinery

ITENE
1.23K subscribers

DEEP PURPLE



ITENE - Centro tecnológico
22 de diciembre de 2022 ·

La Comunitat Valenciana dispondrá de un laboratorio de movilidad inteligente con instalaciones diferenciadas en los centros tecnológicos IBV, ITE, AIDIMME, AIMPLAS, ITENE - Centro tecnológico e ITI.

Será posible gracias al proyecto iMoLab, financiado por GVA IVACE, en el que se podrá testear y validar soluciones innovadoras de movilidad conectadas, autónomas, sin emisiones y compartidas.

Esta mañana, el director gerente de ITENE, Javier Zabaleta, ha expuesto cómo este pro... Ver más

IMOLAB



ZEROW Desarrollamos una solución de packaging sostenible para salmón con información sobre su vida útil para prevenir el desperdicio alimentario.

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 101036388.

ZEROW

Número de seguidores de los perfiles corporativos de ITENE:

- **LinkedIn:** 19745
- **Twitter:** 618
- **Facebook:** 1.655
- **Instagram:** 389
- **YouTube:** 1.050

5 / Acciones de difusión y transferencia tecnológica

Difusión – Medios de comunicación

Publicaciones en medios de comunicación

En **2022** ITENE logró **769 apariciones** en medios generalistas y especializados sobre actividades de I+D de carácter no económico, incluyendo notas de prensa, entrevistas y declaraciones a medios.

Crean un dispositivo de uso fácil y portátil para detectar gases contaminantes, tóxicos o de mal olor

20M ERY NOTICIA / 16.06.2022 - 16:47H

El centro tecnológico ITENE ha desarrollado un nuevo dispositivo de "fácil uso, portátil y de coste asequible" que permite a empresas y administraciones públicas detectar gases contaminantes y tóxicos, partículas y compuestos orgánicos volátiles (COV) generadores de malos olores en ambientes industriales y exteriores.



Crean un dispositivo de uso fácil y portátil para detectar gases contaminantes, tóxicos o de mal olor / 20M ERY

20 BLOGS DE 20MINUTOS

- YA ESTÁ EL LISTO QUE TODO LO SABE
Origen de la tradición del conejo y el huevo de Pascua
- QUÉ FUE DE... TODOS LOS DEMÁS
Robert Englund: Freddy Krueger todavía es «el hombre de sus sueños»
- VEINTE SEGUNDOS
Siguiendo a un robot de reparto por Zaragoza
- EL BLOG DE LULUH BLUE
El factor que garantiza que vaya a haber segunda cita es...

Disponible en [20 minutos](#)

Residuos profesional

NOTICIAS - PRODUCTOS - A FONDO - OPINIÓN - EVENTOS - BLOGS

EL PROYECTO SCALIBUR CONCLUYE CON 20 INNOVACIONES EN GESTIÓN DE BIORRESIDUOS

Los socios del proyecto han desarrollado una serie de tecnologías innovadoras para mejorar la recogida y gestión de los biorresiduos, así como su transformación en nuevos productos, como biopesticidas y poliésteres biodegradables.

14 NOV - 2022

Hasta 20 desarrollos innovadores que incluyen nuevas tecnologías y productos para valorizar biorresiduos han sido desarrollados y probados en el marco del proyecto SCALIBUR (Scalable Technologies for Bio-Urban Waste Recovery), financiado por el programa europeo Horizonte 2020 y coordinado por el centro tecnológico Itene, que concluyó el pasado 31 de octubre tras haber cumplido su objetivo de aportar nuevas soluciones en el ámbito de la gestión de los residuos orgánicos.

Disponible en [Residuos Profesional](#)

RETEMA
REVISTA TÉCNICA DE MEDIO AMBIENTE

Una nueva forma de pensar

ACTUALIDAD | RESIDUOS

Estudian producir nanocelulosa de los residuos para aplicarse en envases, cosmética y fertilizantes

En el proyecto BOOCELL se transformarán residuos agrícolas, principalmente pajas de cereales, en celulosa y lignocelulosa para aplicarla en nuevos productos finales

2113 lecturas

Estudian producir nanocelulosa de los residuos para aplicarse en envases, cosmética y fertilizantes

ENTIDAD: ITENE

El centro tecnológico ITENE está trabajando en la obtención de nanocelulosa a partir de residuos para su uso en aplicaciones de envase, cosmética y fertilizantes mediante la aplicación de metodologías y herramientas procedentes de la biotecnología y la ciencia de los materiales.

12-01-2022

Las investigaciones que se están llevando a cabo por parte del centro tecnológico se enmarcan en el proyecto BOOCELL (2021-2024), en el que ITENE participa junto a otros 5 socios (la Universidad de Córdoba, BIONC, la Estación

Disponible en [Retema](#)

6 / Inversiones

255.372,64€
En equipamiento



1.661.921.93€
En construcciones e
infraestructuras.
Edificio Scale-up

[Vídeo evolución de la construcción de Scale-up](#)



ITENE CENTRO
TECNOLÓGICO

www.itene.com

