I+D AL SERVICIO DE LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS DE LA COMUNITAT VALENCIANA

Proyectos IVACE+I 2024-2025 de los institutos tecnológicos de la Comunitat Valenciana con financiación IVACE+I - FEDER

REDIT
INNOVATION NETWORK

Financia:

GENERALITAT VALENCIANA | ACÍ. ARA.
Conselleria de Innovación, Industria, Comercio y Turismo

Financiado por la Unión Europea

Edita:

REDIT
INNOVATION NETWORK

Diseño y maquetación:
Juan José Cholbi (lacarmengrafica.com)

REDIT
INNOVATION NETWORK

Contenido

2. PROYECTOS DE LOS INSTITUTOS TECNOLÓGICOS 14

2.1. Proyectos colaborativos 16

AIDIMME e ITE avanzan en el reciclado de baterías de litio ion para una transición verde 18

AIJU, AITEX e INESCOP trabajan en el reciclaje de alto valor de residuos del turismo de la Comunitat Valenciana 19

2.2. PROYECTOS INDIVIDUALES 20

2.2.1. AIDIMME 20

AIDIMME desarrolla bioadhesivos para madera a partir de residuos de pino 22

AIDIMME trabaja en una plataforma de comunicación entre dispositivos industriales, robots y accesorios 22

AIDIMME avanza en la tecnología de láser verde 23

AIDIMME investiga las capas del cartón ondulado 24

AIDIMME investiga la tensión de componentes metálicos mediante sensores 24

AIDIMME trabaja para predecir el comportamiento frente al fuego de diferentes materiales 25

AIDIMME avanza en el reciclaje de espumas de poliuretano 26

AIDIMME recupera materias primas de alto valor añadido para reducir el impacto ambiental 27

AIDIMME desarrolla superficies activas frente a microorganismos patógenos 28

2.2.2. AIJU 30

AIJU desarrolla una plataforma de conexión social gamificada para personas mayores que están solas 32

AIJU trabaja en la optimización de procesos mediante IoT para la transformación empresarial 33

AIJU investiga tratamientos superficiales alternativos sobre piezas plásticas para mejorar los recubrimientos 34

AIJU estudia la generación de microplásticos en productos de consumo 35
AIJU desarrolla formulaciones biocompatibles para la fabricación aditiva en andamios para ingeniería tisular 35
AIJU mejora el diseño de envases sostenibles de juguetes mediante el pasaporte digital 36
AIJU desarrolla soluciones innovadoras para integrar la seguridad en la reparación y reutilización de productos infantiles 37

2.2.3. AIMPLAS 40
AIMPLAS desarrolla recubrimientos para mobiliario urbano que mejoran la calidad del aire 42
AIMPLAS desarrolla recubrimientos sostenibles contra el fuego para construcción y movilidad 43
AIMPLAS investiga materiales ignífugos de altas prestaciones mediante tecnologías avanzadas de fabricación 44
AIMPLAS desarrolla materiales sostenibles para impresión 3D de gran formato mediante brazo robotizado 45
AIMPLAS trabaja en la extracción de microplásticos y otros contaminantes en muestras sólidas 46
AIMPLAS evalúa los envases alimentarios reutilizables ante el uso en microondas y lavavajillas 47
AIMPLAS reduce los tiempos de ensayo para predecir el rendimiento y durabilidad de los componentes plásticos 48
AIMPLAS evalúa la toxicidad de plásticos en el medio ambiente 49
AIMPLAS investiga técnicas de descontaminación para aplicaciones de contacto alimentario 49
AIMPLAS desarrolla nuevos procesos para la mejora de las propiedades de los biopolímeros para aplicaciones de envase flexible 50
AIMPLAS investiga técnicas de reciclado más eficientes para flujos plásticos complejos 51
AIMPLAS avanza en la sostenibilidad y seguridad de los bioplásticos durante su ciclo de vida 52
AIMPLAS busca la obtención de productos sostenibles mediante análisis y evaluación digital 53
AIMPLAS desarrolla productos de plasticultura incorporando probióticos para su uso como insumos 54

2.2.4. AINIA 56
AINIA desarrolla grasas saludables y sostenibles en alimentos plant-based 58
AINIA desarrolla tecnología para combatir bacterias resistentes en productos alimentarios 59
AINIA lidera un proyecto para detectar fraudes y adulteraciones en especias y condimentos 59
AINIA impulsa el uso de biopesticidas para un futuro agrícola más sostenible 60
AINIA impulsa la producción de proteínas alternativas y carne cultivada 61
AINIA impulsa nuevos recursos en alimentación y salud 62
AINIA utiliza inteligencia artificial para impulsar la innovación alimentaria 62
AINIA impulsará la valorización de CO_2 y metano en productos biobasados de alto valor 63
AINIA transformará biomasa agrícola en materiales sostenibles para la industria 64
AINIA desarrolla modelos in vitro para el diseño de estrategias que mejoren la salud intestinal 65
AINIA impulsará la Inteligencia artificial para lograr una revolución transversal y humanizada 66
AINIA investiga terapias innovadoras para tratar enfermedades inflamatorias de colon 66

2.2.5. AITEX 68
AITEX trabaja en sistemas textiles para la monitorización y análisis de señales biomédicas de forma no invasiva 70
AITEX desarrolla tintas biobasadas de aplicación al sector textil y las artes gráficas 70
AITEX avanza en la producción sostenible de ingredientes cosméticos 71
AITEX desarrolla materiales compuestos inteligentes para la mejora de la calidad de vida en las ciudades 72
AITEX desarrolla aplicaciones para el sector cosmético y sanitario 73
AITEX desarrolla tejidos de alta densidad para aplicaciones técnicas 73
AITEX desarrolla soluciones de packaging sostenible para el sector cosmética 74
AITEX crea adhesivos reversibles para la unión y el desensamblado de productos de consumo complejos 75
AITEX desarrolla materiales porosos para distintos sectores 75
AITEX desarrolla estructuras textiles tridimensionales con aplicación en el sector contract 76

AITEX avanza en la hilatura mono y multifilamento de hilos con propiedades elásticas a partir de polímeros termoplásticos 77

2.2.6. IBV 78

IBV impulsa el "hospital líquido" para mejorar el seguimiento de pacientes en entornos extrahospitalarios 80
IBV explora el uso del escaneado corporal dinámico para el análisis de trastornos musculares y articulares 81
IBV aplica la Inteligencia Artificial para mejorar el diagnóstico de la escoliosis 82
IBV desarrolla criterios de diseño y selección de productos y servicios para promover un envejecimiento activo y saludable 83
IBV desarrolla una metodología de diseño personalizado semiautomático de implantes y ortesis 84
IBV virtualiza entornos laborales y analiza su adecuación ergonómica con modelos digitales humanos 85
IBV desarrolla una nueva tecnología para Realidad Virtual de "interacción natural" de la persona en tiempo real 86
IBV explora el uso de tecnología 4D para la mejora de la técnica deportiva 87
IBV desarrolla la base de datos más grande de Europa de modelos digitales infantiles con tecnología de escaneado corporal de última generación 88
IBV desarrolla modelos predictivos para optimizar la carga mental durante su actividad laboral 89
IBV utiliza tecnología Deep Learning para mejorar los procesos de rehabilitación 90
IBV desarrolla indicadores de salud basados en antropometría digital y formas 3D del cuerpo humano 91

2.2.7. ITC-AICE 92

ITC crea un innovador sistema que depura las partículas desprendidas durante la cocción de baldosas cerámicas. 94
ITC desarrolla nuevos procesos de obtención de materias primas críticas 94
ITC desarrolla esmaltes cerámicos con propiedades mejoradas 95
ITC desarrolla materiales biocompatibles utilizando técnicas avanzadas 95
ITC busca obtener superficies cerámicas refrescantes 96
ITC investiga el diseño de superficies antideslizantes con baja retención de suciedad 97
ITC aplica técnicas avanzadas de análisis de datos 98

2.2.8. INESCOP 100
INESCOP investiga para mejorar el calzado en la primera etapa infantil 102
INESCOP trabaja en el índice de durabilidad de calzado para evaluar mejor su impacto ambiental 102
INESCOP avanza en el control de calidad de la composición y estructura interna del calzado en fábrica 103
INESCOP trabaja en un sistema de plasma atmosférico mediante inteligencia artificial 104
INESCOP desarrolla tecnologías de desensamblado de calzado para optimizar su reciclaje 105
INESCOP avanza en la extrusión reactiva para la valorización de residuos de EVA reticulado 106
INESCOP optimiza los procesos para la fabricación eficiente de calzado knitting 107
INESCOP impulsa la digitalización de técnicas de patronaje avanzado de calzado 108
INESCOP avanza en la valorización de residuos de poliuretano 109
INESCOP desarrolla adhesivos de poliuretano avanzados y sostenibles 109

2.2.9. ITE 112
ITE crea una pila de combustible de hidrógeno con restos de biomasa forestal 114
ITE avanza en la gestión energética y evaluación de la degradación en la producción de hidrógeno renovable 115
ITE construye una biopila integrada en prendas deportivas que utiliza el sudor como energía 116
ITE trabaja con nuevos materiales y el sensorizado de celdas para alargar la vida de baterías de litio 117
ITE avanza en el reacondicionamiento y circularidad de las baterías de litio 117
ITE avanza en las soluciones para aplicaciones en almacenamiento estacionario 118
ITE investiga para que los vehículos eléctricos se carguen en 15 minutos de forma segura 120
ITE implementa procesos de deposición de películas finas en el desarrollo de sensores 121
ITE avanza en la la movilidad del futuro 121
ITE optimiza el consumo energético en industrias con residuos de agua 122

ITE avanza en el almacenamiento térmico, la nueva tecnología para descarbonizar la industria española 123
ITE aumenta la fiabilidad, seguridad e integración de sistemas electrónicos de potencia en la red de baja tensión 124
ITE fomenta la ciberseguridad en las empresas 125
ITE avanza en la planificación y gestión energética 126

2.2.10. ITENE 128
ITENE desarrolla materiales reciclables para envases de alimentos 130
ITENE crea dispositivos automatizados para la detección temprana de microplásticos y bacterias resistentes a antibióticos 131
ITENE desarrolla nuevos envases reciclables para productos loncheados y salsas 132
ITENE desarrollará tecnologías de descontaminación para optimizar la calidad de tapones de envases y papel reciclado industrial 133
ITENE desarrollará bioestimulantes y biocidas a partir de residuos de arroz, vid y cítricos 134
ITENE creará sensores y sistemas de análisis para la detección temprana de agentes cancerígenos en entornos laborales 135
ITENE validará en entornos reales soluciones de reparto urbano con vehículos autónomos 136

2.2.11. ITI 138
ITI avanza en el control remoto de robots móviles 140
ITI desarrolla sistemas plenamente conscientes: computación afectiva y espacial en realidad mixta 141
ITI desarrolla un asistente avanzado de vigilancia e inteligencia para la innovación tecnológica 142
ITI investiga soluciones avanzadas para la convergencia del mundo físico y virtual en el Metaverso Industrial 143
ITI desarrolla una librería de modelos de IA para análisis en tiempo real de sonidos en entornos industriales 144
ITI mejora los procesos de evaluación de la calidad, gobernanza y adquisición de datos 145
ITI crea un pasaporte digital de producto mediante credenciales verificables. 145
ITI desarrolla herramientas IA para seguimiento y evaluación en salud 146
ITI avanza en la verificación y validación de sistemas críticos 147

1. Introducción

REDIT

INNOVATION NETWORK

REDIT
INNOVATION NETWORK

AIDIMME
Metalmecánico, Mueble, Madera, Embalaje y Afines

AIJU
Producto Infantil y Ocio

AIMPLAS
Plástico

AINIA
Alimentación

AITEX
Textil

IBV
Biomecánica

INESCOP
Calzado y Conexas

ITC
Cerámica

ITE
Energía

ITENE
Embalaje, Transporte y Logística

ITI
Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Los institutos tecnológicos de la Comunitat Valenciana, gracias a la financiación de la Conselleria de Innovación, Industria, Comercio y Turismo de la Generalitat Valenciana, a través del Instituto Valenciano de Competitividad e Innovación (IVACE+i) y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) Comunitat Valenciana 2021-2027, han llevado a cabo 107 proyectos de I+D en colaboración con empresas en el periodo 2024-2025. Estos proyectos, cuyo presupuesto total asciende a 24 millones de euros, se enmarcan en la convocatoria de IVACE+i de 2024, que persigue potenciar la inversión privada en I+D y en innovación en la Comunitat Valenciana como instrumento clave para la transformación del modelo productivo, consolidar el crecimiento empresarial y, en definitiva, mejorar el bienestar de los ciudadanos que la habitan. En esta convocatoria, la colaboración de empresas valencianas supone un factor fundamental ya que permite adecuar la investigación a sus necesidades reales, tanto actuales como futuras, al mismo tiempo que facilita la transferencia de los resultados obtenidos.

Este documento nace con la firme intención de ser un instrumento de competitividad al servicio de las empresas valencianas, acercando tanto los resultados obtenidos con el desarrollo de los proyectos que se incluyen, como la actividad que, de manera permanente, desarrollan los institutos tecnológicos para avanzar en un sistema de innovación valenciano orientado a lograr los máximos resultados en el ámbito de la economía productiva.

2. Proyectos de los institutos tecnológicos

REDIT

INNOVATION NETWORK

2.1. Proyectos colaborativos

REDIT
INNOVATION NETWORK

AIDIMME e ITE avanzan en el reciclado de baterías de litio ion para una transición verde 18
AIJU, AITEX e INESCOP trabajan en el reciclaje de alto valor de residuos del turismo de la Comunitat Valenciana 19

AIDIMME e ITE avanzan en el reciclado de baterías de litio ion para una transición verde

Ante la situación actual marcada por el elevado precio de los combustibles fósiles, la alta demanda de energía y el problema del cambio climático, se prevé un incremento significativo en la demanda de tecnologías de almacenamiento energético. Entre estas tecnologías, destacan las baterías de ion litio que, gracias a su alta densidad energética, han emergido como una gran opción para impulsar desde dispositivos portátiles hasta vehículos eléctricos y sistemas de almacenamiento de energía a gran escala. Dicho incremento en la demanda de baterías de ion litio debe ir acompañado de un proceso integral para su reciclado, con el propósito de maximizar la eficiencia y sostenibilidad de este proceso. El proyecto **RECILION** representa un avance significativo en el campo del reciclado de baterías de litio ion, mediante el desarrollo de tecnologías innovadoras, procesos sostenibles y la generación de conocimiento que beneficia tanto a las empresas del sector como a la sociedad en general.

El objetivo principal del presente proyecto reside en el desarrollo de un proceso innovador y sostenible para la recuperación de materiales críticos de baterías de litio ion. Se busca establecer un enfoque integral, de bajo impacto medioambiental que permita la recuperación eficiente tanto del grafito y otros componentes no activos, como de los metales contenidos en el material activo (cátodo) de estas baterías, con el fin de promover la economía circular y reducir el impacto medioambiental asociado a la gestión de este tipo de residuos. En esta iniciativa colaboran ITE, que es el coordinador del proyecto, **AIDIMME** y las empresas **Giticsa Servicios Técnicos Industriales**; **GBP Metalgroup**, **Sucesores de Leonardo García**; **Desguace Cortés**, y **GDES Energy Services.**

AIJU, AITEX e INESCOP trabajan en el reciclaje de alto valor de residuos del turismo de la Comunitat Valenciana

El turismo en la Comunitat Valenciana es un motor económico crucial que representanta aproximadamente el 14% del Producto Interior Bruto (PIB) y genera alrededor de 450.000 empleos directos e indirectos. Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), en 2019 la región recibió más de 28 millones de visitantes, tanto nacionales como internacionales, consolidándose como uno de los destinos turísticos más importantes de España.

El aumento en la actividad turística sin una correcta gestión ambiental conlleva un incremento en la generación de residuos, el consumo de recursos naturales y la emisión de gases de efecto invernadero, contribuyendo así al calentamiento global.

La iniciativa **HORECO** busca potenciar la sostenibilidad en el sector turístico de la Comunitat Valenciana, centrándose en la industria de las cadenas de valor de los hoteles, restaurantes y cafeterías. El objetivo principal es mejorar la gestión de los residuos generados por esta industria mediante la investigación y aplicación de tecnologías innovadoras de adecuación y reciclaje para una economía circular. Para una ejecución efectiva del proyecto con un alto impacto en la cadena de valor se cuenta con empresas clave en toda la cadena de valor, desde productores de materiales como Recypur, cadenas hoteleras, empresas alimentarias como **Gimar**, y empresas de diversos sectores que pueden implementar el reciclado como **Synthelast**, **Eldacorcho**, **Cervic** y **Ripay** entre otras.

A través de la identificación, prueba y aplicación de procesos de pretratamiento innovadores y el tratamiento y prototipado en las plantas piloto de los tres institutos tecnológicos implicados, el proyecto busca cerrar el ciclo de los residuos generados por esta industria. Esto implica transformarlos en materiales valiosos que puedan ser reutilizados o reciclados, promoviendo así un esquema de economía circular en el sector turístico. En este sentido, se están explorando tecnologías avanzadas para la gestión, adecuación y valorización de los residuos buscando soluciones eficientes y sostenibles lo que incluye la implementación de sistemas de reciclaje innovadores, la optimización de procesos de separación y clasificación de residuos y la investigación de nuevos materiales y productos derivados de estos residuos.