

# PROYECTOS EN EJECUCIÓN

I+D+i





## ALED: SISTEMA DE HIPERSUSTENTACIÓN ACTIVO PARA ALA DE TURBOHÉLICE

Se ha recibido un incentivo de la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía IDEA, de la Junta de Andalucía, por un importe de indicar el importe en euros de la subvención, cofinanciado en un 80%<sup>1</sup> por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, FEDER para la realización del proyecto **ALED** con el objetivo de incluir *promover el desarrollo tecnológico, la innovación y una investigación de calidad*.

El proyecto tiene como objetivo *investigar en el incremento de la sustentación de un ala de aeronave de transporte turbohélice de tamaño medio típico y del aumento de la eficiencia aerodinámica*. De forma adicional se pretende investigar para conseguir que el sistema ofrezca la *posibilidad de integrarse en el borde de ataque con un sistema de deformación morphing* incrementando de forma adicional la sustentación máxima alcanzable, además de poder configurarse con funciones de reducción de resistencia en fases de subida y crucero, lo que mejoraría las actuaciones de la aeronave en las diferentes fases de vuelo.

## SION: SISTEMA AVANZADO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, AIRE CALIENTE Y PRESURIZADO, DE ALTA EFICIENCIA

El proyecto **SION** consiste en el diseño de un sistema de generación eléctrica de alta potencia, que resuelva tanto las necesidades futuras de electricidad como de aire en cabina y sistema anti hielo al mismo tiempo, dirigido a futuras aeronaves híbridas y eléctricas, con una alta eficiencia energética.

*El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) aprobó la concesión de una ayuda parcialmente reembolsable con intereses, de hasta 3.372.243,68€ lo que supone un porcentaje del 65,93% sobre el presupuesto total aceptado por este centro que asciende a 5.114.885,00€.*

*La ayuda se desglosa en una parte no reembolsable que asciende al 20.00% calculado sobre la cobertura financiera de la ayuda, cobertura que a efectos de este calculo del tramo no reembolsable tiene un máximo del 75% del presupuesto total aceptado, y una parte reembolsable que comprende el resto de la ayuda a la cual se le aplicará un interés del 0.00% anual. (Nº expediente: IDI-20210793).*



**UNIÓN EUROPEA**  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional





## PAMAU: PLATAFORMA DE MOVILIDAD AÉREA URBANA EVTOL

El proyecto **PAMAU** consiste en el desarrollo de una plataforma de movilidad aérea urbana que consiste en un vehículo aéreo eléctrico (eVTOL) o aerotaxi para el traslado de personas bajo demanda de una manera sostenible.

*El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) aprobó la concesión de una ayuda parcialmente reembolsable con intereses, de hasta 4.507.332,40€ lo que supone un porcentaje del 85,00% sobre el presupuesto total aceptado por este centro que asciende a 5.302.744,00€.*

*La ayuda se desglosa en una parte no reembolsable que asciende al 20.00% calculado sobre la cobertura financiera de la ayuda, cobertura que a efectos de este calculo del tramo no reembolsable tiene un máximo del 75% del presupuesto total aceptado, y una parte reembolsable que comprende el resto de la ayuda a la cual se le aplicará un interés del 0.00% anual. (Nº expediente: IDI-20210508).*



## AUGMENTED AD: VEHÍCULO DE INTELIGENCIA HÍBRIDA, EMBARCADA Y EN EL EDGE PARA CONDUCCIÓN AUTÓNOMA AUMENTADA

El proyecto **AUGMENTED AD**, tiene tres vías principales de investigación: el desarrollo de una arquitectura híbrida en vehículo, el desarrollo de servicios en Remoto que complementen a la funcionalidad del vehículo y el desarrollo e integración de un sistema de telecomunicaciones que integre el vehículo con los centros de procesamiento remotos.

Las capacidades de esta plataforma, se demostrarán desarrollando diversos casos de uso que expongan las ventajas de la asistencia remota.

*El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) aprobó la concesión de una ayuda parcialmente reembolsable con intereses, de hasta 1.472.762,70€€ lo que supone un porcentaje del 85,00% sobre el presupuesto total aceptado por este centro que asciende a 1.732.662,00€.*

*La ayuda se desglosa en una parte no reembolsable que asciende al 20.00% calculado sobre la cobertura financiera de la ayuda, cobertura que a efectos de este calculo del tramo no reembolsable tiene un máximo del 75% del presupuesto total aceptado, y una parte reembolsable que comprende el resto de la ayuda a la cual*





se le aplicará un interés del 0.00% anual. (Nº expediente: IDI-20210792).

## HESCOS: SISTEMA HÍBRIDO DE CONTROL Y ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

El proyecto **HESCOS** consiste en proporcionar una solución para la gestión inteligente de sistemas híbridos de almacenamiento de energía capaz de integrar elementos con características heterogéneas y desconocidas (diferentes fabricantes, diferentes naturalezas y diferentes niveles de envejecimiento) empleando únicamente las mediciones en tiempo real disponibles.

*El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) aprobó la concesión de una ayuda parcialmente reembolsable con intereses, de hasta 919.117,59€ lo que supone un porcentaje del 65,91% sobre el presupuesto total aceptado por este centro que asciende a 1.394.504,00€.*

*La ayuda se desglosa en una parte no reembolsable que asciende al 20.00% calculado sobre la cobertura financiera de la ayuda, cobertura que a efectos de este calculo del tramo no reembolsable tiene un máximo del 75% del presupuesto total aceptado, y una parte reembolsable que comprende el resto de la ayuda a la cual se le aplicará un interés del 0.00% anual. (Nº expediente: IDI-20210805).*



## BAMS: SISTEMA DE MONITORIZACIÓN ACÚSTICA DE PALAS

El proyecto **BAMS** consiste en el desarrollo de un sistema de inspección y mantenimiento predictivo no intrusivo, portátil e independiente del fabricante, basado en el análisis de las señales acústicas generadas por la acción del viento sobre las palas de un aerogenerador, para mejorar el rendimiento y extender su vida útil.

*El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) aprobó la concesión de una ayuda parcialmente reembolsable con intereses, de hasta 2.672.809,47€ lo que supone un porcentaje del 74,03% sobre el presupuesto total aceptado por este centro que asciende a 3.610.441,00€.*

*La ayuda se desglosa en una parte no reembolsable que asciende al 20.00% calculado sobre la cobertura financiera de la ayuda, cobertura que a efectos de este calculo del tramo no reembolsable tiene un máximo del 75% del presupuesto total aceptado, y una parte reembolsable que comprende el resto de la ayuda a la cual*





se le aplicará un interés del 0.00% anual. (Nº expediente: IDI-20210158).

## UAV-LINK: RADIO ENLACE DE COMUNICACIONES ENTRE UAV Y CONSTELACIÓN NANO-SATÉLITES

El proyecto **UAV-LINK** consiste El objetivo del Proyecto es la investigación de un sistema de comunicaciones vía satélite capaz de extender las operaciones de UAV's de bajo coste más allá de la línea de visión del piloto o controlador.

*El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) aprobó la concesión de una ayuda parcialmente reembolsable con intereses, de hasta 996.917,75€ lo que supone un porcentaje del 65,91% sobre el presupuesto total aceptado por este centro que asciende a 1.512.544,00€.*

*La ayuda se desglosa en una parte no reembolsable que asciende al 20.00% calculado sobre la cobertura financiera de la ayuda, cobertura que a efectos de este calculo del tramo no reembolsable tiene un máximo del 75% del presupuesto total aceptado, y una parte reembolsable que comprende el resto de la ayuda a la cual se le aplicará un interés del 0.00% anual. (Nº expediente: IDI-20210025).*



## EDIDE: ENTORNO DE DESARROLLO INTEGRAL DINÁMICO PARA APLICACIONES ERTMS

El proyecto **EDIDE** consiste en el diseño de herramientas para aplicaciones de señalización ferroviaria que permitan la definición, implementación y validación de software bajo el paradigma de desarrollo dirigido por modelos capaz de generar automáticamente los entregables que propone la norma EN-50128 según el nivel SIL (Safety Integrity Level) 0/2/4 configurado.

*El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) aprobó la concesión de una ayuda parcialmente reembolsable con intereses, de hasta 1.023.754,82€ lo que supone un porcentaje del 65,61% sobre el presupuesto total aceptado por este centro que asciende a 1.560.364,00€.*

*La ayuda se desglosa en una parte no reembolsable que asciende al 20.00% calculado sobre la cobertura financiera de la ayuda,*





cobertura que a efectos de este calculo del tramo no reembolsable tiene un máximo del 75% del presupuesto total aceptado, y una parte reembolsable que comprende el resto de la ayuda a la cual se le aplicará un interés del 0.00% anual. (Nº expediente: IDI-20201184).

## MAES: Modelización Avanzada en sistemas críticos de control de Eficiencia y Seguridad en transporte vertical y ferroviario

El proyecto **MAES**, Modelización Avanzada en sistemas críticos de control de Eficiencia y Seguridad en transporte vertical y ferroviario (ZE-2020/00033) presentado y financiado por la convocatoria HAZITEK 2020, consiste en incrementar la **eficiencia energética** y la **seguridad** en diferentes sistemas críticos en los **sectores ferroviario y transporte vertical** a través del desarrollo de diferentes sistemas, algoritmos, metodologías y técnicas avanzadas, que permitan dotar la base para el desarrollo de una plataforma para el control, seguridad y optimización de la eficiencia energética de sistemas críticos en otros sectores industriales.



Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)  
"Una manera de hacer Europa"

Eskualde Garapenerako Europar Funtsa (EGEF)  
"Europa egiteko modu bat"

*Subvencionado por el Gobierno Vasco y cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), a través del programa "HAZITEK 2020" de la Sociedad para la Transformación Competitiva (SPRI, S.A.)*

*Finantzatuta Eusko Jaurlaritzak eta Eskualde Garapenerako Europako Funtsak (EGEF) finantzatutako "HAZITEK 2020" Eraldaketa Lehiakorrerako Sozietatea (SPRI, S.A.) programaren bitartez*

## FISHY Marco coordinado para sistemas de cadena de suministro ciberresistentes sobre infraestructuras TIC complejas

El proyecto FISHY tiene como objetivo diseñar, desarrollar, validar y demostrar un marco coordinado para el aprovisionamiento de resiliencia cibernética para garantizar una cadena de suministro confiable de sistemas de TIC, construida sobre infraestructuras de TIC distribuidas, dinámicas y a menudo fundamentalmente inseguras y heterogéneas.

Se propone diseñar una nueva plataforma FISHY capaz de orquestar de manera segura una cadena de suministro que consta





de sistemas complejos de TIC de extremo a extremo, desde el ecosistema IoT y la infraestructura de borde y nube a la infraestructura de red que se conecta y habilita funcionalidades relacionadas con gestión de riesgos y vulnerabilidades, estrategias de rendición de cuentas y mitigación, así como métricas de seguridad y garantía de seguridad basada en evidencia.

*Este proyecto ha recibido financiación del Horizon 2020 - Research and Innovation Framework Programme en virtud del acuerdo de subvención nº 952644..*

## VIMS Virtual IoT Maintenance System

El proyecto VIMS consiste en desarrollar e industrializar un nuevo, completo e integrado ecosistema digital para entornos industriales y de fabricación. El núcleo del sistema VIMS combina una plataforma IIoT con un gemelo digital (DT) de fábrica o línea de producción.

El sistema VIMS se desarrollará teniendo en cuenta la compatibilidad con el máximo número de industrias y por lo tanto, evaluará el rendimiento del sistema en 3 casos de uso reales de 2 industrias diferentes (aeronáutica y farmacéutica).

*Este proyecto ha recibido financiación del Horizon 2020 - Research and Innovation Framework Programme en virtud del acuerdo de subvención nº 878757.*



## ARINBO Nuevo sistema de gestión de movilidad urbana basado en matriz Origen destino y en herramientas de analítica avanzada

El proyecto ARINBO pretende mejorar la movilidad urbana a partir de datos cuantitativos que permitan evaluar cómo se mueven las personas dentro de la ciudad, tanto en transporte público como en privado.

Para ello, se buscarán herramientas que permitan disponer de datos fiables para trazar unívocamente el trayecto que hace una persona, gracias al empleo de técnicas de fusión de datos para no solo integrar fuente de información diversas, sino inferir posibles vacíos o huecos entre todas ellas. Con esta información, y aplicando técnicas de inteligencia artificial, se desarrollará un sistema de optimización de las redes públicas de transporte capaz de aprender de los datos históricos que vaya recogiendo y de "autoajustar" sus decisiones y recomendaciones en función de los flujos de movilidad.





Por tanto, el objetivo general del proyecto ARINBO es desarrollar una plataforma, basada en una nueva matriz Origen - Destino, que incorpore los elementos predictivos y la inteligencia necesaria para plantear un mejor despliegue de los transportes públicos sobre el territorio en base a información objetiva. Así, el sistema se basará en una nueva matriz origen-destino intermodal construida a partir de datos cuantitativos y con identificación de trayectos y medios de transporte. Para ello, se integrarán datos de distintas fuentes y se aplicarán técnicas de analítica avanzada y algoritmia predictiva.

Las actividades y los resultados que el proyecto ARINBO pretende alcanzar resultarán de gran relevancia en el sector de la movilidad urbana sostenible, y contribuirá a solventar los problemas y dificultades de movilidad y accesibilidad que sufre una parte importante de la población urbana.

*Este proyecto está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la Unión Europea en el marco del Programa Operativo FEDER de Cataluña 2014-2020. (nº expediente: RD17-1-0040).*

## ESCAPHIB Estructuras y sistemas en cola para un avión de pasajeros de propulsión híbrida

ESCAPHIB se centra en el diseño de un sistema de refrigeración de alta eficiencia; la toma y escape de un sistema de generación eléctrica de gran potencia; el sistema de protección y evacuación de gases de las baterías de alta capacidad, y el desarrollo de nuevas configuraciones de aprovechamiento de capa límite en conos de cola..

Proyecto (IDI-20181070) en cooperación liderado por Airbus Operations S.L, cuya duración va desde junio de 2018 hasta diciembre de 2021, con un presupuesto de 12.799.538,00€.

*Financiado por el Programa CIEN de CDTI para grandes proyectos de I+D, desarrollados en colaboración efectiva por agrupaciones empresariales y orientados a la realización de una investigación planificada en áreas estratégicas de futuro y con potencial proyección internacional.*







## EUROBENCH – European ROBotic framework for bipedal locomotion bENCHmarking

Este proyecto tiene como objetivo crear el primer marco de referencia para sistemas robóticos en Europa. Este marco permitirá a empresas e investigadores probar las funcionalidades y desempeño de robots en cualquier nivel de desarrollo. El proyecto se centrará principalmente en máquinas bípedas, es decir, exoesqueletos, prótesis y humanoides, pero se planteará para ser fácilmente extendido a otros dominios de la robótica. Proyecto en cooperación liderado por la Agencia Estatal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

*Este proyecto ha sido subvencionado por el Programa de Investigación e Innovación de la Unión Europea, Horizonte 2020, bajo el contrato de subvención nº 779963.*

*This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 779963.*



## CODVISION: INTELIGENCIA ARTIFICIAL FEDERADA E INTERPRETABLE MULTIPROPÓSITO PARA RESPUESTA RÁPIDA ANTE PANDEMIAS.



El proyecto **CODVISION** consiste en la creación de una plataforma de servicios distribuida, abierta, escalable y extensible basada en Inteligencia Artificial multipropósito para la respuesta rápida frente a la aparición de pandemias.

Sobre esta plataforma se podrán desplegar diferentes modelos de análisis de datos y aprendizaje profundo para dar apoyo a los centros hospitalarios y a los profesionales de la medicina tanto para la práctica asistencial como para la investigación de las enfermedades que compongan la pandemia, así como la mejora de la comprensión de ésta, de forma que puedan paliar más eficientemente sus efectos.

*El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) aprobó la concesión de una ayuda parcialmente reembolsable con intereses, de hasta 974.592,06€ lo que supone un porcentaje del 65,91% sobre el presupuesto total aceptado por este centro que asciende a 1.478.671,00€*

*La ayuda se desglosa en una parte no reembolsable que asciende al 20.00% calculado sobre la cobertura financiera de la ayuda, cobertura que a efectos de este calculo del tramo no reembolsable tiene un máximo del 75% del presupuesto total aceptado, y una parte reembolsable que comprende el resto de la ayuda a la cual*



se le aplicará un interés del 0.00% anual. (Nº expediente: IDI-20210465).

## KA-IA: Kudeaketa Automatikoa Inteligentzia Artifizialaren bidez” (Gestión automática a través de la IA)



El proyecto KA-IA (ZE-2021/00027) presentado y financiado por la convocatoria de la Fase I del Programa HAZITEK 2021, se estructura en **4 grandes bloques**, enfocando a resolver retos concretos de los procesos de las empresas industriales a través de la IA en: (i) **Diseño de producto; (ii) Diseño de proceso; (iii) Gestión de la producción (células autónomas de producción, planificador y orquestador); y (iv) Control de calidad.**

El Proyecto está liderado por Gestamp y cuenta con la colaboración de distintas empresas, entre las cuales se **encuentra Atran que participa como socio estratégico al ser líder mundial** en servicios de ingeniería e I+D relacionados con la Industria Inteligente.

*Subvencionado por el Gobierno Vasco y cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), a través del programa "HAZITEK 2021" convocatoria fase 1, de la Sociedad para la Transformación Competitiva (SPRI, S.A.)*

*Finantzatuta Eusko Jaurlaritzak eta Eskualde Garapenerako Europako Funtsak (EGEF) finantzatutako "HAZITEK 2021" Eraldaketa Lehiakorrerako Sozietatea (SPRI, S.A.) programaren bitartez*



Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional (FEDER)  
"Una manera de hacer Europa"

Eskualde Garapenerako  
Europar Funtsa (EGEF)  
"Europa egiteko modu bat"



## COLIBRI: SISTEMA COLABORATIVO DE CONTROL LOGÍSTICO Y DE ACTIVOS PRODUCTIVOS PARA ENTORNOS INDUSTRIALES Y DE FABRICACIÓN

El objetivo principal del proyecto **COLIBRI** es investigar un sistema colaborativo de control logístico y de activos para entornos industriales y de fabricación, basado en la incorporación de un nuevo concepto de dron colaborativo, industrial, inteligente y conectado, capacitado para trabajar de forma colaborativa en un entorno productivo, en interiores y con personas.

El consorcio del proyecto **COLIBRI** está compuesto por Aerotecnic Metallic, S.L., Altran Innovación, S.L., Arcelormittal Innovación, Investigación e Inversión, S.L., Deuser Tech Group, S.L., Embention Sistemas Inteligentes, S.L., Keonn Technologies, S.L. y LGAI Technological Center, S.A.

Este proyecto ha sido subvencionado por el CDTI y apoyado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.



@CDTIoficial



Financiado por la Unión Europea

NextGenerationEU



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

## SKY AI CONNECT

El objetivo principal **SKY AI CONNECT** consiste en dotar a las aeronaves tripuladas y no tripuladas de inteligencia artificial (IA), reduciendo residuos innecesarios (gracias a los algoritmos de predicción de fallo que sustituyen los reemplazos planificados) y mejorando la autonomía y toma de decisiones.

Esto será posible gracias a las capacidades y experiencias de los subsistemas de procesamiento masivo de datos en tiempo real, a las redes de comunicaciones híbridas y a los algoritmos de IA, para avanzar hacia metas nunca abordadas en el sector a través de la investigación, análisis y desarrollo de prototipos que sienten las bases de nuevas aplicaciones, dotando al medio aeronáutico de mayores capacidades para lograr ser cada vez más limpios y seguros.

El consorcio del proyecto **SKY AI CONNECT** está compuesto por Capgemini-Engineering, CLUE TECHNOLOGIES S.L., MASPATECHNOLOGIES, S.L., con la colaboración de Airbus DS y la participación de los centros de investigación Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación y Fundación Andaluza para el Desarrollo Aeroespacial.

Este proyecto ha sido subvencionado por el CDTI y apoyado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.



@CDTIoficial



Financiado por la Unión Europea

NextGenerationEU



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



# SOLSTICIA - SOLUCIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS SOFTWARE INDUSTRIALES, CIBERSEGUROS E INTELIGENTES DESDE EL DISEÑO, BASADAS EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL QUE IMPULSE LA PRODUCTIVIDAD Y CRECIMIENTO DE UNA ECONOMÍA Y SOCIEDAD CIBERSEGURA



@CDTIoficial



Financiado por la Unión Europea

NextGenerationEU

Solsticia es un proyecto cuyos objetivos consisten en: A) Incrementar la ciberseguridad de los sistemas inteligentes de entornos industriales desde el diseño y durante todo de su ciclo de vida de desarrollo sin detrimento de otras características de confiabilidad también requeridas en los sistemas. Además, este aumento de ciberseguridad se conseguirá también sin perjudicar los costes del desarrollo de software seguro. B) Investigar en los nuevos retos del ciclo de vida de desarrollo de sistemas inteligentes innovando en nuevas tecnologías y algoritmos de inteligencia artificial para minimizar vulnerabilidades y reducir defectos desde el diseño y durante todo el ciclo de vida, así como abordar la cuantificación de la ciberseguridad y confiabilidad de forma holística desde el diseño y durante su desarrollo y operación. C) Contrastar las hipótesis de investigación mediante la experimentación en diferentes ámbitos de desarrollo de sistemas inteligentes y confiables para los contextos operativos de la industria 4.0 e industria ferroviaria.

Para el desarrollo del proyecto **SOLSTICIA**, se ha creado un consorcio formado por 7 empresas, 5 de ellas grandes (Cap Engeneering CE/Altran Innovación, TSK, MTP, ATOS, PROXYA) y 2 pymes (COTESA, mediana empresa; TRC/KCS, pequeña). Además de 2 Centros de Investigación: Tecnalía y la UPM (a través del Grupo de Sistemas de Tiempo Real y Arquitectura de Servicios Telemáticos (STRAST) del Information Processing and Telecommunications Center (IPTC))

Este proyecto ha sido subvencionado por el CDTI y apoyado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia

## About Capgemini

---

Capgemini is a global leader in partnering with companies to transform and manage their business by harnessing the power of technology. The Group is guided everyday by its purpose of unleashing human energy through technology for an inclusive and sustainable future. It is a responsible and diverse organization of 270,000 team members in nearly 50 countries. With its strong 50 year heritage and deep industry expertise, Capgemini is trusted by its clients to address the entire breadth of their business needs, from strategy and design to operations, fueled by the fast evolving and innovative world of cloud, data, AI, connectivity, software, digital engineering and platforms. The Group reported in 2020 global revenues of €16 billion.

Get the Future You Want | [www.capgemini.com](http://www.capgemini.com)



This document contains information that may be privileged or confidential and is the property of the Capgemini Group.  
Copyright © 2021 Capgemini. All rights reserved.