

# PROYECTOS EN EJECUCIÓN

I+D+i





## 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..*



## 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



# INPERCEPT: PERCEPCIÓN INTELIGENTE PARA LOS VEHÍCULOS AUTÓNOMOS Y CONECTADOS



@CDTIoficial

InPercept persigue el desarrollo de tecnologías habilitadoras clave que otorguen capacidades mejoradas que permitan al vehículo autónomo operar con mayor eficiencia energética y seguridad, pudiendo detectar obstáculos y condiciones adversas con suficiente antelación para reaccionar de forma inteligente eficaz y segura. Teniendo esto en cuenta, InPercept plantea una serie de ambiciosos objetivos relacionados con la percepción inteligente de vehículo y su aplicación:

- Obtención de nuevos sistemas de percepción exterior que permita una mejor detección de los elementos del entorno en situaciones y condiciones exigentes.
- Desarrollo de un sistema de percepción interior para la monitorización de conductor y ocupantes, así como de sistemas HMI interior y exterior.
- Desarrollo de tecnologías de posicionamiento y conectividad avanzadas para permitir la percepción y conducción cooperativa.
- Implementación de algoritmos y modelos basados en IA para la toma de decisiones por parte del vehículo.
- Gestión de datos y nuevas funciones ADAS (Advanced Driver Assistance Systems - Sistemas Avanzados de Asistencia al Conductor) para la mejora de la seguridad del vehículo y los participantes en el tráfico, con especial atención a los usuarios viales vulnerables (UVV) como peatones, ciclistas, patinetes eléctricos y motos.
- Demostración del impacto positivo de los desarrollos en casos de uso complejos de Smart cities y de gestión de flotas.

El consorcio de InPercept cubre toda la cadena de valor del vehículo autónomo y conectado y se compone de un total de 8 empresas, de las cuales 4 son grandes empresas: FICOSA ADAS (coordinador), IDNEO bajo su marca NEXTIUM, Altran Innovación bajo su marca Capgemini Engineering y Datik, perteneciente al grupo Irizar y 4 son PYMEs: Nommon, Hi-Iberia, Inelmatic y Orim. Los miembros del consorcio.

El proyecto InPercept tendrá una duración de 26 meses, iniciándose en noviembre de 2021 y finalizando en diciembre de 2023. El presupuesto total asciende a 8.060.449,00 €. Este proyecto ha sido subvencionado por el CDTI en el marco de la convocatoria del Programa Tecnológico de Automoción Sostenible (PTAS), con una subvención de 5.191.159,40 €.



Financiado por la Unión Europea

NextGenerationEU



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



## ESPADIN: ESPACIOS DE DATOS EN LA INDUSTRIA

**ESPADIN** pretende dar una respuesta desde el eje de la tecnología a la interoperabilidad, gobernanza y seguridad/confiabilidad de los espacios de datos, investigando en tecnología para su uso en el sector industrial, contribuyendo al desarrollo de la industria 4.0.

**ESPADIN** analizará las principales iniciativas europeas en curso relativas a la *interoperabilidad del dato* (Gaia-X, IDS) y buscará convertir los espacios de datos compartidos en entornos seguros, sostenibles y conectados, permitiendo un uso más eficientes de los datos.

Para llevar a cabo el proyecto **ESPADIN**, se ha creado un consorcio de 5 empresas, 4 de ellas grandes empresas y 1 PYME. El consorcio muestra un equilibrio entre empresas notorias en sus respectivos entornos productivos, con demostrada capacidad de investigación tecnológica propia (**Grupo Antolín** en automoción, **FCCIIE** en industria e infraestructuras, y **Repsol** en energía), y empresas tecnológicas capaces de colaborar en la generación del conocimiento, con suficiente capacidad de aplicarlo en sectores productivos diversos (**Sisteplant y Capgemini Engineering**, quien además es líder del consorcio). Se cuenta además con el soporte de 3 Centros de Investigación: ITCL, TECNALIA y FUNDITEC.

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





# SENECA: MATERIAS PRIMAS ESTRATÉGICAS DE ORIGEN SECUNDARIO PARA LA INDEPENDENCIA Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA



@CDTIoficial

Materiales como el Litio (Li), Cobalto (Co), Aluminio (Al), Wolframio (W), Manganeseo (Mn), Niquel (Ni) o Titanio (Ti), entre otros, serán los grandes protagonistas de la transición energética, ya que son esenciales para la fabricación de componentes y bienes de equipo relativos a la industria de energías renovables, así como los asociados con el creciente papel del hidrógeno en el sector energético.

Es por ello que el proyecto **SENECA**, se enmarca de manera inequívoca en la Misión 5 "Impulso de la sustitución, recuperación y valorización de recursos minerales y materiales estratégicos para la Transición Ecológica", teniendo por lo tanto como objetivo general, investigar el potencial de fuentes secundarias de minería e industria, mediante procesos de recuperación y valorización de compuestos de metales estratégicos; la introducción de dichas materias primas secundarias (MPS) en la manufactura de componentes las industrias de baterías e hidrógeno relevantes para la transición energética así como en elementos innovadores de trazabilidad de dichas estrategias, mediante la investigación industrial y desarrollo de nuevas soluciones desde el nivel de laboratorio hasta su escala a planta piloto.

Para ejecutar este proyecto, se ha creado un consorcio con la participación de 8 empresas. De éstas, 4 son grandes empresas: **PASEK MINERALES SA (líder del consorcio), AEROTECNIC METALLIC SL, CAPGEMINI ENGINEERING Y LIMPIEZAS NERVION, S.A.**, y 4 son PYMES: **INDUSTRIAS MAIL SA, JORCAR 2009 SL, JORCAR 2009 SL y S.A. DE DESCONTAMINACION Y ELIMINACION DE RESIDUOS**. Se cuenta además, con el soporte de 2 organismos de investigación: **FUNDACIÓ EURECAT y FUNDACIÓ TEKNIKER**.

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



Financiado por la  
Unión Europea

NextGenerationEU



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



# PARAVASIS: NUEVO PARADIGMA DE DISEÑO PERSONALIZADO Y AVANZADO DE SISTEMAS INDUSTRIALES DEL FUTURO



@CDTIoficial

PARAVASIS propone desarrollar sistemas complejos a partir de expresar las capacidades y funcionalidades requeridas por el sistema. Las ideas son expresadas en reunión por un equipo multidisciplinar de ingenieros y usuarios, lo que mejora la flexibilidad y productividad favoreciendo la personalización de nuevos productos intensivos en software y considerando, además, el mejor balance de tiempo, capacidad y coste, así como la seguridad.



Financiado por la Unión Europea

NextGenerationEU

PARAVASIS persigue la composición inteligente de software crítico embarcado seguro a partir de requisitos, explotando las siguientes tres áreas científico-tecnológicas:



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia

- Inteligencia artificial para el desarrollo de sistemas software.
- Construcción de software y sistemas mediante componentes.
- Realidad extendida para simulaciones en tiempo real.

Para llevar a cabo el proyecto **PARAVASIS**, se ha creado un consorcio formado por 8 empresas, 4 de ellas son grandes empresas: **GHENOVA DIGITAL SL (líder del consorcio), CAPGEMINI ENGINEERING, CONSULTORA DE TELECOMUNICACIONES OPTIVA MEDIA, S.L y DGH ROBOTICA AUTOMATIZACION Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL S.A** y 4 de ellas son PYMES: **CENTRO DE OBSERVACION Y TELEDETECCION ESPACIAL SA, INTEGRASYS, S.A., KOLOKIUM BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES SL y KOMOREBI AI TECHNOLOGIES SL**. Se cuenta además, con el soporte del organismo de investigación TECNALIA.

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





## vigIA: Incorporación del vehículo conectado y autónomo a la cadena de valor de la movilidad en España mediante el uso de gemelos digitales aumentados con Inteligencia Artificial

El proyecto **vigIA**, tiene como objetivo general la investigación en el ámbito de la IA y las tecnologías digitales para el desarrollo de una solución que permita generar **gemelos digitales (digital twins) aumentados**, que simulen en tiempo real y de forma fidedigna el entorno en el que está situado un vehículo y otros elementos de la vía gracias a la inteligencia artificial (IA) y otras tecnologías digitales, que permiten procesar datos generados por dispositivos IoT.

**vigIA** se enfoca a la generación de gemelos digitales aumentados (se consideran aumentados porque se generarán mediante modelos de mundo aumentado "augmented world model - AWM" digitales y colaborativos para el entorno ) que tendrán diversas aplicaciones, como el desarrollo de funcionalidades de VAC y la definición de medidas de movilidad, además de generar big data que podrá ser explotada por terceros. El planteamiento de **vigIA** se aleja así, del tradicional gemelo digital de un entorno concreto y sensorizado, habilitando la generación de cualquier entorno, gracias a contar con nodos de percepción propios de la solución, por lo que representa un paso adelante en la aplicación de las tecnologías digitales, en concreto **gemelo digital aumentado**, en la cadena de valor de la movilidad, entendida como la evolución de la cadena de valor de la automoción.

La solución constará de una parte de software (SW), que consistirá en la capa de inteligencia que procesará y fusionará los datos de distintos dispositivos para generar el gemelo digital aumentado y de una parte de hardware (HW), consistente en un dispositivo (nodo) de percepción, que también incorporará SW. El nodo servirá para asegurar la captación de una cantidad suficiente de datos del entorno que se pretende reproducir, sin necesidad de disponer de un vehículo o de infraestructura altamente sensorizados. Los datos que capture se fusionarán con el resto de datos que la plataforma software pueda obtener de otros dispositivos del entorno.

Asimismo, este nodo de percepción se diseñará de forma modular para ser capaz de interconectarse con vehículos e infraestructura.

Capgemini Engineering llevara a cabo el proyecto, contando con la colaboración específica del centro de investigación VICOMTECH, que colaborará en aquellos paquetes de trabajo que presentan un mayor reto tecnológico.



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia

red.es



Este proyecto ha sido subvencionado por Red.es y apoyado por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

## 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.