

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..



EXIST Microservicios sensoriales en el EDGE para la creación de entornos de telexistencia

El principal objetivo de EXIST es la creación de una plataforma abierta, extensible y escalable que permita el desarrollo ágil de aplicaciones de Telexistencia sobre entornos distribuidos y colaborativos. Estas aplicaciones ofrecerán a un grupo de operadores humanos una inmersión plenamente satisfactoria en dispositivos físicos o digitales de manera que puedan trasladar, de la forma lo más natural posible, sus acciones a dichos dispositivos y percibir a través de sus sentidos las condiciones del entorno sobre el que están operando remotamente.

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) aprobó la concesión de una ayuda parcialmente reembolsable con intereses, de hasta 190,869.67€ lo que supone un porcentaje del 54.10% sobre el presupuesto total aceptado por este centro que asciende a 352,809.00€. La ayuda se desglosa en una parte no reembolsable que asciende al 30.00% calculado sobre la cobertura financiera de la ayuda, cobertura que a efectos de este cálculo 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 0.000% anual. Esta ayuda está cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020, por lo que se halla sometida a las disposiciones reglamentarias del FEDER que le sean de aplicación. (nº expediente: IDI-20200113).



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.



SYN Nuevo modelo holístico para la autogestión de infraestructuras y aplicaciones software basado en Deep Learning y procesamiento del lenguaje natural.

El objetivo de SYN es crear un sistema que permita automatizar la gestión de incidencias mediante el desarrollo de:

- Una red Tree-LSTM diseñado específicamente para el dominio objeto de estudio
- Un mecanismo de atención original, o modificación de un mecanismo de atención ya existente de tal forma que se consiga una nueva versión del mismo capaz de mejorar los resultados del estado del arte en el dominio de la gestión de incidencias tras ser integrado en una en la red Tree-LSTM
- Un mecanismo de transferencia del aprendizaje obtenido en las distintas tareas relacionadas con la gestión de incidencias: detección de incidencias duplicadas, recuperación de incidencias similares, asignación de incidencias, priorización de incidencias y clasificación de incidencias, para así poder reutilizar el conocimiento adquirido en cada una de ellas para mejorar el resultado del resto de tareas.

Con la utilización del modelo propuesto, se espera mejorar los resultados del estado del arte actual y, obtener una mejora en la precisión de los resultados obtenidos de entre el 4 % y el 15 %, y una mejora en el recall de los resultados obtenidos de entre el 5 % y el 20 %, en las distintas tareas de detección de incidencias duplicadas, la recuperación de incidencias similares, la asignación de incidencias, la priorización de incidencias y la clasificación de incidencias.

Financiado por el Ministerio de Economía y Empresa a través de la convocatoria THD - 1/2019 para la concesión de ayudas para la realización de proyectos en el ámbito de las Tecnologías Habilitadoras Digitales, dentro del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020. (nº expediente: TSI-100905-2019-21).



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).

SCANH: Sistema de Control Avanzado para Navegación sobre hidroalas

El proyecto SCANH pretende crear el barco del futuro a partir de una solución fiable y segura basada en un novedoso barco de vela ligero sobre hidroalas a gran velocidad, con control y sensorización en tiempo real y asistencia de navegación al usuario en condiciones reales adversas, así como un alto grado de seguridad para los tripulantes. La solución permitirá una escalabilidad y configurabilidad a futuro aplicable a otro tipo de embarcaciones sobre hidroala con el objetivo de agilizar la penetración de esta tecnología en el mercado.



Por tanto, el objetivo general del proyecto SCANH es desarrollar un nuevo sistema de control avanzado de navegación en tiempo real para embarcaciones de recreo con hidroalas que permita mejorar sustancialmente la estabilidad y seguridad del tripulante y que pueda ser escalado posteriormente a mayores de vela. La solución se basará en un sistema activo de monitorización y control que combine la modelización sobre la parte aerodinámica emergida de la embarcación con la modelización de la parte hidrodinámica sumergida en un único sistema complejo de control en tiempo real, así como un innovador sistema robótico auto-adaptativo de asistencia embarcado HMI (Human Machine Interface) con capacidades de de estabilidad y control.

Las actividades de investigación y los resultados que el proyecto SCANH pretende alcanzar resultarán de gran relevancia en los sectores náutico, de la movilidad sostenible y de la fabricación avanzada.

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: RD17-1-0050).

HYPERLOOP-1: Investigación de sistemas de control y potencia para trenes tipo Transónicos.

El proyecto HYPERLOOP-1 (ZL-2019/00787) consiste en el diseño conceptual de los sistemas de control y de potencia que conformarán el Hyperloop.

Hyperloop es un concepto de transporte de alta velocidad que pretende competir con el avión y el tren de alta velocidad, combinando las ventajas y eliminando las limitaciones de ambos. En particular, tendría la alta velocidad del avión -alrededor de 900-1.200 km/h- con la eficiencia y menores emisiones -prácticamente nulas- de CO2 del tren. Esto se consigue construyendo un vehículo de transporte que levita dentro de un tubo evacuado al vacío que hace de vía.

Para hacer viable disponer de un tren operando a altas velocidades con un gasto de energía inferior y una mayor seguridad frente a los medios de transporte actuales, es necesario en primer lugar estudiar y avanzar en el conocimiento tecnológico sobre los elementos indispensables que sean capaces de proporcionar el control y suministro de potencia requeridos en este novedoso concepto de transporte. Estos sistemas definidos como críticos son: control y potencia..

Subvencionado por el Gobierno Vasco y cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), a través del programa "HAZITEK 2019" de la Sociedad para la Transformación Competitiva (SPRI, S.A.)

Finantzatuta Eusko Jaurlaritzak eta Eskualde Garapenerako Europako Funttsak (EGEF) finantzatutako "HAZITEK 2019" Eraldaketa Lehiakorretako Sozietatea (SPRI, S.A.) programaren bitartez



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

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

AVANTE: Tecnologías de fabricación avanzada, sensórica y control en la cadena de valor naval: integración y validación en embarcaciones hydrofoil de alta tecnología.

El proyecto AVANTE Tecnologías de fabricación avanzada, sensórica y control en la cadena de valor naval: integración y validación en embarcaciones hydrofoils de alta tecnología (ZL-2018/00935) presentado y financiado por la convocatoria HAZITEK 2018, consiste en el desarrollo de un nuevo tipo de embarcación sobre hydrofoil con tres actividades involucradas: nuevo sistema de control y monitorización, desarrollo de nuevos materiales compuestos y revestimientos de altas capacidades, y el diseño de un tipo de embarcación hydrofoil de alta tecnología que permite el acceso de usuarios no especializados en este tipo de embarcaciones.

Subvencionado por el Gobierno Vasco y cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), a través del programa "HAZITEK 2018" de la Sociedad para la Transformación Competitiva (SPRI, S.A.)

Finantzatuta Eusko Jaurlaritzak eta Eskualde Garapeneko Europako Funttsak (EGEF) finantzatutako "HAZITEK 2018" Eraldaketa Lehiakorrerako Sozietatea (SPRI, S.A.) programaren bitartez



SINGuLAR Sistema inteligente de gestión, logística y verificación

SINGuLAR persigue desarrollar y demostrar un sistema avanzado, inteligente, descentralizado y automático de gestión de la cadena de suministro para el sector aeronáutico, haciendo uso de las tecnologías más novedosas (IoT, Big Data, visión artificial, etc.). Este sistema, haciendo uso de tecnologías como la gestión de datos masivos (Big Data), sistemas realimentados de gestión de información inteligente (Machine Learning), visión artificial e Internet de las cosas aplicado al entorno industrial (IIoT), supondrá un paso decidido hacia la Industria 4.0 en la cadena de suministro aeronáutica, dando lugar a un sistema avanzado, inteligente, descentralizado y automático totalmente novedoso en el sector.

Proyecto (ITC-20181152) en cooperación liderado por Aerotecnic Metallic, S.L., ejecutado en Cádiz y Sevilla desde septiembre de 2018 hasta diciembre de 2020, con un presupuesto de 1.302.384,00€.

Subvencionado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, a través del CDTI en la convocatoria 2018 del Programa FEDER ININTERCONECTA, y cofinanciado con cargo a los fondos FEDER a través del «Programa Operativo Pluriregional de España» en el objetivo específico "OE.1.2.1. Impulso y promoción de actividades de I+D+i lideradas por las empresas y apoyo a la creación y consolidación de empresas innovadoras"».



ATENEA Nuevos sistemas industriales orientados a mejorar la interoperabilidad de las factorías del sector aeronáutico

ATENEA tiene por objeto optimizar los procesos productivos, de modo que la información generada en la fabricación (taller) se transmita de forma automática e inmediata a los sistemas superiores de gestión acelerando y optimizando tanto la toma de decisiones, minimizando los tiempos de respuesta y reacción ante la ejecución de una tarea, potenciando la aplicación de tecnologías relacionadas con la comunicación, la conectividad, la explotación de la información con medios inmersivos y el análisis de la información de forma inteligente.

Proyecto (ITC-20181020) en cooperación liderado por Airbus Defence And Space, ejecutado en Cádiz y Sevilla desde junio de 2018 hasta diciembre de 2019, con un presupuesto de 2.379.394,00€.

Subvencionado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, a través del CDTI en la convocatoria 2018 del Programa FEDER ININTERCONECTA, y cofinanciado con cargo a los fondos FEDER a través del «Programa Operativo Pluriregional de España» en el objetivo específico «OE.1.2.1. Impulso y promoción de actividades de I+D+i lideradas por las empresas y apoyo a la creación y consolidación de empresas innovadoras».

MIRFLEX Nuevos sistemas para soporte a operarios en taller, apoyo a ingeniería de fabricación y formación en procesos industriales con explotación en tiempo real de la información de los sistemas PLM

En MIRFLEX se desarrollarán sistemas que exploten la información contenida en CMS en tiempo real a través de múltiples dispositivos de realidad virtual y realidad aumentada, con especial atención al diseño del montaje, producción y servicios al cliente, así como el desarrollo de entrenamiento y formación en realidad virtual para procesos industriales.

Proyecto (ITC-20181079) en cooperación liderado por Airbus Defence And Space, ejecutado en Cádiz y Sevilla desde junio de 2018 hasta diciembre de 2019, con un presupuesto de 1.646.918,00€.

Subvencionado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, a través del CDTI en la convocatoria 2018 del Programa FEDER ININTERCONECTA, y cofinanciado con cargo a los fondos FEDER a través del «Programa Operativo Pluriregional de España» en el objetivo específico «OE.1.2.1. Impulso y promoción de actividades de I+D+i lideradas por las empresas y apoyo a la creación y consolidación de empresas innovadoras».



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.



Utilities 4.0: Comunitat de transformació digital i living services

Más de 20 empresas de servicios, tecnológicas y organismos de investigación de Cataluña crean la Comunidad RIS3CAT Utilities 4.0 para implementar en la sociedad catalana el paradigma industrial 4.0 en la prestación de los servicios básicos y recursos.

Los proyectos que constituyen la comunidad son los siguientes:

- **ACTIV4.0:** operación y gestión avanzada de activos, liderado por Ferrovial Servicios
- **SENIX:** sensorización e inspección de redes, liderado por NEDGIA (grupo Gas Natural Fenosa).
- **MODEM:** modelos predictivos y gestión de la demanda, liderado por NEDGIA (grupo Gas Natural Fenosa).
- **PERSOSER:** personalización de servicios para la mejora de la experiencia del cliente, liderado por Cetaqua (Centro Tecnológico del Agua co-fundado por Aigües de Barcelona, la UPC y el CSIC).
- **SECUTIL:** soluciones de seguridad y ciberseguridad en Utilities para protección de infraestructuras críticas, liderado por Eurecat.
- **COU40LS:** coordinación de la comunidad, liderado por Altran

Estos proyectos han estado cofinanciados por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la Unión Europea en el marco del Programa Operativo FEDER de Cataluña 2014-2020 con una ayuda de aproximadamente 3.5M € cuyo objetivo es el de promover el desarrollo tecnológico, la innovación y una investigación de calidad. (*nº expediente: COM16-1-0009*).



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.



Ground Truth 2.0 – Environmental knowledge discovery of human sensed data

Este proyecto ofrecerá la demostración y validación de seis observatorios ciudadanos escalados en condiciones operativas reales tanto en la UE como en África, con 4 casos de demostración europeos y 2 africanos basados en un enfoque transdisciplinar, utilizando un proceso de co-diseño para incorporar tecnologías habilitadoras para los observatorios ciudadanos en sus dimensiones sociales. Proyecto en cooperación liderado por UNESCO-IHE.

Este proyecto ha sido subvencionado por el Programa de Investigación e Innovación de la Unión Europea, Horizonte 2020, bajo el contrato de subvención nº 689744.

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 689744.



