

ANUARIO 2025

Proyectos Nacionales y Europeos



The background features a complex, isometric geometric pattern. It consists of a network of thin grey lines forming various polygons, primarily hexagons and squares. Some of these shapes are filled with light colors: a large light blue hexagon, a smaller pink one, a purple one, a yellow one, and a green one. There are also several grey circles of varying sizes connected to the lines, suggesting a molecular or network structure. The overall aesthetic is clean, modern, and technical.

ANUARIO 2025

.....

Proyectos Nacionales y Europeos

ÍNDICE

Ciudades Sostenibles y Movilidad	5
D4RUNOFF. Data driven implementation of hybrid nature based solutions for preventing and managing diffuse pollution from urban water runoff	6
IRRADIAS. Investigación y desarrollo de nuevas formulaciones para la obtención de recubrimientos aplicables a superficies asfálticas para combatir el efecto de la isla de calor en entornos urbanos	7
LOW³ROAD. Fomento de ciudades sostenibles mediante el desarrollo de vías urbanas más resilientes, sono-reductoras y bajas en carbono	8
SUDSlong. Mejora de superficies permeables y juegos serios para la toma de la decisión sobre drenaje urbano	9
SUSTAIN. Supermanzanas Urbanas Sostenibles mediante Tecnologías de Gemelo Digital y Análisis INteligente del impacto social y ambiental	10
VIR2ALL. Realidad virtual para simular escenarios futuros que integren usos del suelo y transporte	11
WATERSENS. Development of Innovative Decentralized Technologies and New co-created Governance models for Water Sensitive Communities	12
Digitalización	13
CAREC. Tecnología inteligente e innovadora para el diagnóstico precoz in situ y la predicción del avance de la carbonatación del hormigón para el mantenimiento predictivo de puentes	14
CLIMPORT. Sistema de modelado del diseño y construcción de infraestructuras PORTuarias adaptadas al Cambio CLIMático	15
DATOS CIRCULARES COMO SERVICIO PARA LOS RESIDUOS. Plataforma experimental de espacio de datos que integra trazabilidad, analítica ambiental y nuevos modelos de negocio circulares en el ámbito de la construcción	16
DIGI_ESG. Investigación para la digitalización y automatización de la información no financiera en PYMES	17
DIGITAL NEXUS. Integración de Dataspaces y Pasaportes Digitales De Producto	18
E-HYDRO. Desarrollo de una Plataforma Inteligente de Modelización y Virtualización de Recursos Hídricos	19
EcoBIM-Sostenible. Generación de una herramienta para la mejora de la sostenibilidad de un proyecto durante el diseño y construcción, utilizando la metodología BIM en la gestión de datos medioambientales.	20
EDIFICTECH. Nueva solución tecnológica 4.0 para el sector de la edificación: gestión conectada y centralizada para la instalación de fachadas	21
FIBERSENS. Desarrollo de sensores de fibra óptica embebidos en hormigón para la monitorización de estructuras	22
Hospital Cognitivo. Plataforma de gestión integral de infraestructuras hospitalarias	23
PATHIA. Plataforma de análisis de deterioro de pavimentos mediante el desarrollo de modelos de visión artificial	24
PRESAI. Nuevos procesos de mantenimiento y conservación de infraestructuras hidráulicas mediante la aplicación de inteligencia artificial y sistemas robóticos	25
SMART CONSTRUCTION MANAGER. Nuevo sistema inteligente y autónomo para el control y gestión de obra	26
SOSTEVAL-TEC. Sistema integral de mejora y evaluación de la sostenibilidad en las distintas fases de la obra civil	27
TWIN-DAM. Sistema de mantenimiento predictivo de presas basado en el desarrollo de gemelos digitales	28
TWIN TUNNEL 5.0. Gemelo digital predictivo para la gestión resiliente de túneles en servicio ante emergencias	29
VAXAMA. Investigación y desarrollo de nuevas técnicas de visión artificial para la producción de mezclas bituminosas	30
Impacto Social en la Construcción	31
INTERSECCIONES. Proyecto singular para la atracción de talento al sector del hábitat: Intersecciones, talento, innovación y hábitat	32
Industrialización	33
3D-inHeri. Tecnologías 3D aplicadas a la conservación de Patrimonio Cultural	34
BIM2HAB. Desarrollo de una Plataforma BIM colaborativa orientada a fabricación industrializada bajo metodologías de Diseño para la Fabricación Montaje y Ensamblaje (DFMA)	35
CIRPOL. Circularidad en el transporte maximizando la reutilización de mezclas bituminosas con polímeros	36
CLIC. Construcción Local, Integrada y Compatible	37
CONSTRUALIZA. Estrategia para la transición del modelo productivo del sector de la construcción en Castilla y León. Industrialización. 2024-2025 Posicionamiento	38
DELTAFORCE. Proceso productivo avanzado basado en robótica flexible de gran formato y tecnologías habilitadoras 4.0	39
LIFERAIL. Mejora del ciclo de vida de carriles para tranvía y alta velocidad mediante su reparación por fabricación aditiva	40
MATCON3D. Materiales Estructurales Sostenibles y su procesado mediante Fabricación Aditiva para una Economía Circular en la Industria de la Construcción 4.0	41
MU-COAST. Mobiliario urbano de alta resistencia a ambiente marino y acabado estético	42
PROYME LAB. Proyme Lab Plus S.L.	43
VE_TATmed+MVA. Validación estructural de Torres de Alta tensión mediante ensayos	44

Materiales Sostenibles y Economía Circular	45
3DCIRCLE. Fomento de la economía circular y tecnologías bajas en carbono a través de la fabricación aditiva	46
3DTurBu. Fomento del turismo de buceo con arrecifes artificiales 3D	47
A14SUSCOMP Subproyecto 3: "Sistemas innovadores de fibra de basalto y técnicas de mejora de adherencia para optimizar refuerzos a cortante de vigas de hormigón armado. Efecto de la temperatura"	48
ASHPHALT. Diseño y Desarrollo de Nueva Familia de Mezclas Asfálticas a Partir de la Valoración de Residuos de Combustión de la Industria Papelera	49
BIOPROLIGNO. Transformación de residuos lignocelulósicos en bioproductos para su aplicación en mantenimiento de infraestructuras y zonas verdes	50
CIRCUM. Economía Circular aplicada a los sectores Construcción y Metalúrgico a través de la tecnología de activación alcalina	51
CIRCUIT. Holistic approach to foster CIRCULAR and resilient transport InfraStructures and support the deployment of Green and innovation Public Procurement and innovative engineering practices	52
ConstruHealth Edificios Sanos y Eficientes: Desarrollo de Aditivos Multifuncionales - Fotocatalíticos y Refrigerantes - Microparticulados, Solares y Sostenibles para Materiales de Construcción	53
CONSTRUYENDO MADERAULA. Innovación y emprendimiento para el impulso de la cadena de valor de la madera orientada a la construcción sostenible	54
CRISMACHEM. Investigación y desarrollo de nuevas formulaciones sostenibles de morteros y adhesivos para pavimentos radiantes cementosos de alta conductividad térmica	55
DEMOLTECH. Demolición Inteligente y procesos de revalorización para la generación de materias primas circulares en entornos urbanos	56
DURAPAV. Evaluación de la durabilidad y sostenibilidad de pavimentos compuestos por altas tasas de asfalto recuperado	57
EBASAR. Mejora de la biodiversidad en el área Atlántica a través de arrecifes artificiales sostenibles	58
ECOCEL. Materiales y procesos avanzados y seguros basados en el concepto de economía circular aplicada a subproductos oleícolas para el envasado agroalimentario y una construcción sostenible y de calidad	59
FALPRE-3D. Desarrollo Sostenible en la Tecnología de Impresión 3D Base-Cemento: Nuevas Formulaciones de Altas Prestaciones y Mejora del Comportamiento Estructural	60
FRADDCO. Comportamiento en fractura y efecto entalla en compuestos de matriz termoplástica obtenidos por fabricación aditiva	61
INCARB_ECO. Desarrollo de sistemas constructivos industrializados con baja huella de carbono: eco-hormigón prefabricado autorreparable	62
LIAISON. Lowering transport envIronmentAl Impact along the whole life cycle of the future tranSpOrt iNfrastructure	63
LIFE Haya. Hardwood For The Home, construir con madera de haya.	64
LIFE TIMBER FOR ALL. Descarbonización de estructuras de hormigón mediante el almacenamiento de carbono en sistemas estructurales mixtos de madera-hormigón para una arquitectura industrializada sostenible en la Nueva Bauhaus Europea	65
PHORTECO. Paneles de hormigón ecoeficiente de bajo espesor armados con mallas textiles recicladas	66
PROYECTO PERSEUS. Poro Elastic Road Surface EUskadi. Nuevos pavimentos poroelásticos fonorreductores, sostenibles y resilientes a eventos extremos	67
RECICLAN. Fomento de la economía circular mediante el reciclado de residuos de las industrias cántabras. Aplicación práctica en pavimentos	68
RECONCRETE. Incorporación de árido reciclado a elementos industrializados de hormigón	69
RECUPERA-3D. Recuperación de escorias de acería mediante procesos de impresión 3D a gran escala	70
SEACOND. Nuevas estructuras marítimas más durables y de reducido impacto ambiental, investigando hormigones sostenibles	71
SMMASH. Materiales y metales sostenibles a partir del aprovechamiento de cenizas de fondo y volantes procedentes de la valorización energética de residuos municipales	72
TECNO CIR. Investigación y desarrollo tecnológico para una construcción circular	73
TRAZA2 RES. Investigación para el desarrollo de una plataforma digital que contribuya a la trazabilidad del reciclado de residuos procedentes del sector hábitat y el textil, y a su posterior valorización en nuevos materiales	74
TRC4SusCon. Hacia una construcción sostenible empleando materiales con base cementicia: Hormigón Textil para aplicaciones estructurales	75
VERTELIA. Detección de vertederos con teledetección e IA	76
Transición Energética	77
E-CLIMADAT. Investigación en Tecnologías Disruptivas Bajas en Carbono para la Gestión Activa, Eficiente y Flexible de la Edificación, y su Aplicación a Centros de Datos Clímicamente Neutros y Resilientes	78
GEDERA. Gestión inteligente de la demanda flexible de energía en redes híbridas acopladas	79
HeriSol. Soluciones de Prosumidor para Edificios Patrimoniales basadas en BIPV	80
PICAE. Plataforma digital para el intercambio y comercialización de ahorros Energéticos	81
UES365. Bases tecnológicas para aumentar la competitividad del almacenamiento estacionario en el subsuelo de energía procedente de fuentes renovables mediante el uso de aire comprimido, biogás e hidrógeno verde como vectores	82
Robótica	83
BEEYONDERS. Breakthrough european technologies yielding construction sovereignty, diversity & efficiency of resources	84
Evoconstructor®: Robótica, Inteligencia Artificial e Impresión 3D aplicada a la industria de la construcción	85

ROBCHECK-BUILD. Robots para el control de ejecución en obras de construcción	86
ROBOSUB. Robots inteligentes subterráneos para la transición ecológica y digital del subsuelo urbano	87
UNDERAIBOT. KIT embarcable para inspección y exploración de entornos subterráneos en construcción y situaciones de rescate y emergencia con baja visibilidad mediante robots móviles inteligentes	88
Inteligencia Artificial	89
AIBUILD+. Análisis Inteligente y Gestión de la Eficiencia Energética y del Confort en Edificios Utilizando IA y Gemelos Digitales	90
ContruTIC. Despliegue de herramientas digitales para monitorización de riesgos en obras	91
DATIA. Investigación en la operación, el mantenimiento y gestión energética de los centros de procesamiento de DATos mediante el uso de IA para alcanzar la neutralidad climática	92
INARTRANS 4.0. Transición digital hacia una industria avanzada en soluciones de inteligencia artificial para el sector de las infraestructuras de transporte	93
MORFEO. Morteros y hormigones funcionales a partir de la activación alcalina de escorias de arco eléctrico	94
PAVEXPERT. Optimización de la conservación y el mantenimiento de carreteras mediante soluciones basadas en IA	95
RISK-CARIBERIA . Métodos innovadores para la estimación de la amenaza, exposición y vulnerabilidad para una evaluación integral del riesgo sísmico. Aplicación en Centroamérica, Caribe y sur de Iberia	96
SAFETYPAV 4.0. Inteligencia Artificial aplicada en la seguridad de maquinaria móvil	97
SHM-BRISAR. Monitoreo estructural del estado de puentes mediante datos SAR de paso único	98
SOTER. Inspección sofisticada de pavimentos basada en imágenes de satélites de muy alta resolución e inteligencia artificial	99
Ciclo del Agua	101
DEAR. Desalinización electrodialítica de aguas residuales	102
RÍO-RÚA. Restauración de ecosistemas fluviales y reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles a través de Soluciones basadas en la Naturaleza	103
SIAGUA. Nueva generación de sistemas de vigilancia y control de las infraestructuras del ciclo del agua integrando datos satelitales, monitorización in situ y criterio experto	104
Proyectos Europeos	105
BEGONIA. Enabling the Internet of Energy and Optimized Transport through Cross-Border Digital Platforms	106
iDriving. Intelligent & Digital Roadway Infrastructure for Vehicles Integrated with Next-Gen Technologies	107
LIFE NEEVE. Innovative technologies to monitor and reduce Non-Exhaust Emissions, particles and microplastics of VEHICLES and pavements to improve air quality and human health	108
OMICRON. Towards a more automated and optimised maintenance, renewal and upgrade of roads by means of robotised technologies and intelligent decision support tools	109
RAIL4CITIES. Railway stations for green and socially inclusive cities	110
SARIL. Sustainability And Resilience for Infrastructure and Logistics networks	111
SYMBIOSIS. Systemic Mobilisation for Joint Biodiversity and Infrastructure	112
DeCO2. Dynamic Decarbonization Pathways Framework: Integrating Technological, Social, and Policy Innovations for Sustainable Renovations in the Built Environment	113
DIGITWIN4CIUE. Digital Twins for Complex Infrastructures and Urban Ecosystems	114
DTERBIM. Driving Transformation on Energy-efficient and circular Renovation through BIM	115
FP3 - IAM4Rail. Integrated Asset Management for Rail	116
FP4 - Rail4EARTH. Europe's Rail Flagship Project 4 Sustainable and green rail systems	117
INHERIT. Next Generation Solutions for Sustainable, Inclusive, Resource-efficient and Resilient Cultural Heritage	118
LOC3G . Localization in Geophysics, Geohazards and Geoengineering	119
MOVEO. Intelligent Framework for Inclusive and Seamless Transport Infrastructure and Mobility Services	120
OpenDBL. ONE STEP OPEN DBL SOLUTION	121
BEEYONDERS. Breakthrough European tEchnologies Yielding cOnstruction sovereigNty, Diversity & Efficiency of ResourceS	122
InBridge4EU. Enhancing European Railway Bridge Standards	123
INPERSO. INdustrialised and PErsonalised Renovation for Sustainable sOcieties	124
BIOGEMSE. Bio-intelligent products manufacturing 4 sustainable cities	125
CLIMRES. Leadership for climate resilient buildings	126
SNUG. Innovative methodology based in circular economy and artificial intelligence to foster the transition to sustainable and very high energy performance buildings at a cost optimal level	127
EBENTO. Energy efficiency Building Enhancement through performance guarantee Tools	128



Ciudades Sostenibles y Movilidad



Data driven implementation of hybrid nature based solutions for preventing and managing diffuse pollution from urban water runoff

UC | Universidad de Cantabria

VandCenterSyd

ROBAMAR

aqualia

HIDROTEC

it'g

ACQUE

GITECO

INL

UCPH

MITIGA

THREE
CLOCK

MITIGA

KLINK

CIUDADES SOSTENIBLES Y MOVILIDAD

Datos básicos del proyecto

- Financiador: Comisión Europea y Vadcenter Syd As (VCS)
- HORIZON-CL6-2021-ZEROPOLLUTION-01. No.101060638
- Fechas: 01/09/2022 – 28/02/2026
- Presupuesto UC: 331.125€
- Coordinador: VCS
- Socios: UC, INL, UCPH, MITIGA, ITG, AQUALIA, ACQUE, KLINK, 3OC, GEUS, Odense C., Hydrotec



Descripción del proyecto

En el proyecto europeo D4RUNOFF, el grupo GITECO de la Universidad de Cantabria (UC) ha trabajado en el estudio de las soluciones basadas en la naturaleza (SBNs) orientadas a la gestión de la escorrentía urbana en colaboración con varios socios europeos. La UC ha desarrollado una librería de SBNs y una herramienta de diseño paramétrico que se puede combinar con BIM. Además, ha trabajado en una metodología de análisis multicriterio que permite obtener un ranking de SBNs ajustado a las necesidades de cada lugar y de cada momento, haciendo posible la propuesta en un entorno SIG de construcción de nuevas SBNs en espacios de oportunidad. Así, se pueden obtener sistemas de drenaje híbridos que aumentan la resiliencia de las zonas urbanas, probándose en ciudades como Santander.

Resultados esperados / conseguidos

- Nuevos sensores y métodos de análisis de contaminantes emergentes presentes en la escorrentía urbana.
- Nuevas herramientas que permiten el diseño y localización de SBNs que den lugar a sistemas híbridos de drenaje.

Impacto en el sector construcción

- Mejora del diseño y construcción de soluciones basadas en la naturaleza, para la gestión del agua de lluvia.
- Selección multicriterio y localización de espacios de oportunidad adecuados para construir estas soluciones.

Contacto

- ▶ Dr. Daniel Castro Fresno (daniel.castro@unican.es)

IRRADIAS

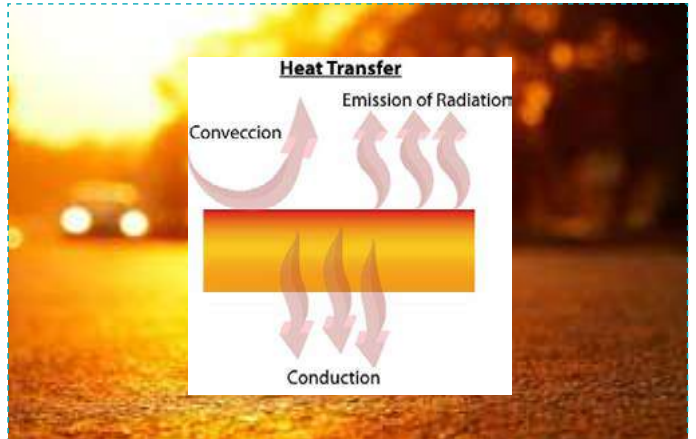
Investigación y desarrollo de nuevas formulaciones para la obtención de recubrimientos aplicables a superficies asfálticas para combatir el efecto de la isla de calor en entornos urbanos



CIUDADES SOSTENIBLES Y MOVILIDAD

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: IVACE / Ayuntamiento de Valencia
- Programa: Subvenciones Públicas a la Innovación en la ciudad de Valencia
- Fecha de inicio y fin: Junio 2024 - Junio 2026
- Presupuesto total del proyecto: 744.055,88€
- Coordinador: BECSA
- Socios: Simetría Innovación
- Entidades subcontratadas y otros colaboradores: INAM-UJI, AIDIMME



Descripción del proyecto

El objetivo principal del proyecto es acometer la investigación y desarrollo de nuevas formulaciones para recubrimientos asfálticos transparentes al visible que permita mitigar el efecto de isla de calor en ambientes urbanos sin alterar las características de seguridad vial. Para la consecución de este objetivo, se seleccionarán materiales para diseñar formulaciones y se estudiarán técnicas de deposición para el entorno de aplicación. Posteriormente, se caracterizarán los recubrimientos a nivel de laboratorio para poder diseñar sistemas de aplicación que se ajusten a las necesidades de estas sustancias seleccionadas previamente. Finalmente, habrá pruebas en ambiente relevante para analizar su aplicabilidad en entorno real y conocer su adaptación.

Resultados esperados / conseguidos

- 2 formulas potencialmente útiles
- Mezcla homogénea de <100cps
- Reflexión en el infrarrojo del >70%
- Deformaciones entre 2-15mm
- Reducción de entre 5-10°C por la noche

Impacto en el sector construcción

- Recubrimiento reflectante invisible asegurando contraste con la señalización vial existente
- Recubrimiento de proporción <1% en peso minimizando efecto sobre el asfalto
- Disminución del impacto de la infraestructura viaria en ambiente urbano

Contacto

- Francisco José Vea Folch fjvea@simetriagrupo.com
- Christian Abarca Aguilar cabarca@simetriagrupo.com

Fomento de ciudades sostenibles mediante el desarrollo de vías urbanas más resilientes, sono-reductoras y bajas en carbono



CIUDADES SOSTENIBLES Y MOVILIDAD

Datos básicos del proyecto

- Financiador: MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y FEDER, UE
- Plan Estatal de Investigación 2021-2023, convocatoria PID 2022 (PID2022-137781OB-I00)
- Fechas: 01/09/2023 – 31/08/2026
- Presupuesto: 181.250€
- Coordinador: GITECO



Descripción del proyecto

El objetivo principal del proyecto es el fomento de ciudades resilientes al clima, habitables y sostenibles mediante el diseño optimizado de nuevas mezclas urbanas de bajo ruido que incorporen materiales de cambio de fase (PCM) y de origen biológico, con el fin de reducir la temperatura superficial de la carretera y su huella de carbono.

Resultados esperados / conseguidos

- Revisión y selección de bio-aglomerantes para el desarrollo de un bio-asfalto optimizado.
- Revisión y selección de PCMs para el desarrollo de mezclas asfálticas frías.
- Evaluación del impacto y optimización del uso de bio-asfaltos para el diseño de caminos urbanos de bajo ruido.
- Diseño de una nueva mezcla urbana baja en carbono, baja en ruido y fría.

Impacto en el sector construcción

- Reducción de las emisiones de carbono por el uso de bio-ligantes.
- Reducción en costes sociales debido a la mitigación del daño por ruido y daño por golpes de calor.
- Reducción de la necesidad de importaciones de betún desde países no europeos.
- Mitigación del efecto Isla de Calor Urbano.
- Reducción del ruido causado por el tráfico urbano.

Contacto

- ▶ Dr. Daniel Castro Fresno (daniel.castro@unican.es)

Mejora de superficies permeables y juegos serios para la toma de la decisión sobre drenaje urbano



CIUDADES SOSTENIBLES Y MOVILIDAD

Datos básicos del proyecto

- Financiador: MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y FEDER, UE
- Plan Estatal de Investigación 2021-2023, convocatoria PID 2021 (PID2021-122946OB-C33)
- Fechas: 01/09/2022 – 28/02/2026
- Presupuesto: 93.170€
- Coordinador: GITECO (subproyecto 3)
- Socios: Universidade da Coruña, Universitat Politècnica de València



Descripción del proyecto

En el marco del proyecto coordinado “Mejora y Gestión Estratégica de los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible para el Éxito a Largo Plazo (SUDSlong)”, liderado por la Universidade da Coruña, el subproyecto 3 “Mejora de Superficies Permeables y Juegos Serios para la Toma de Decisión sobre Drenaje Urbano” está liderado por la Universidad de Cantabria. Esta investigación está fundamentalmente enfocada a la mejora de superficies urbanas permeables, tanto pavimentos como cubiertas verdes. En laboratorio destaca el desarrollo de pavimentos porosos utilizando ligantes alternativos como el poliuretano. Y en campo se está llevando a cabo la monitorización del aparcamiento de firmes permeables del Parque de Las Llamas de Santander (SDR).

Resultados esperados / conseguidos

- Mejora de mezclas porosas mediante el uso de ligantes alternativos.
- Monitorizar pavimentos permeables ya construidos aumentando el nivel de conocimiento al respecto.

Impacto en el sector construcción

- Aumento de la construcción de pavimentos permeables.
- Cuantificación de las mejoras obtenidas con el uso de pavimentos permeables.

Contacto

- ▶ Dr. Jorge Rodríguez Hernández (jorge.rodriguez@unican.es)

Supermanzanas Urbanas Sostenibles mediante Tecnologías de Gemelo Digital y Análisis INteligente del impacto social y ambiental



Setas de Sevilla
espacio vivo.



Ingeniería y Control



Inycom

innovation
technologies



Innovación



buchanan

CIUDADES SOSTENIBLES Y MOVILIDAD

Datos básicos del proyecto

- CDTI
- MISIONES Ciencia e innovación 2024
- Sept. 2024 ; Dic. 2025
- >1.800.000€
- Inycom
- Cemosa, Setas de Sevilla, C. Buchanan, Simetría Innovación.
- Cartif, Ita.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



CDTI
INNOVACIÓN

Descripción del proyecto

El proyecto “**Supermanzanas Urbanas Sostenibles mediante Tecnologías de gemelo digital y Análisis INteligente del impacto social y ambiental (SUSTAIN)**” se presenta como una iniciativa innovadora que busca mejorar el sector de la construcción, abordando los desafíos cruciales de digitalización, sostenibilidad, resiliencia e impacto social en entornos urbanos y específicamente en supermanzanas. Se propone un enfoque integral, con el foco en las personas (usuarios y trabajadores) y combinando tecnologías de vanguardia, como los gemelos digitales y la inteligencia artificial, para lograr una **significativa reducción en la huella de carbono y una mejora en el impacto social** de estas construcciones urbanas.

Resultados esperados / conseguidos

- Reducción significativa de la huella de carbono en nuevas construcciones.
- Mejora de la eficiencia energética y calidad ambiental interna.
- Disminución de la contaminación acústica y por partículas.
- Fortalecimiento de la resiliencia ante el cambio climático.
- Creación de entornos más saludables y sostenibles para trabajadores y usuarios.
- Optimización de la movilidad urbana mediante el análisis y simulación de flujos peatonales y de tráfico.

Impacto en el sector construcción

- Implementación de gemelos digitales y herramientas de IA.
- Metodologías con potencial de aplicación en diversos contextos urbanos a nivel global.
- Despliegue de soluciones en los principales elementos integrantes de una supermanzana: edificación, espacios públicos e infraestructuras de movilidad.

Contacto

- ▶ marcos.rubio@inycom.es ; enrique.huertas@c-buchanan.com ; ntorres@simetriagrupo.com ; concepcion.toribio@cemosa.es ; gortizv@sacyr.com

Realidad virtual para simular escenarios futuros que integren usos del suelo y transporte.



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



transyt
Centro
de Investigación
del Transporte



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



UNIÓN EUROPEA

FONDO EUROPEO DE
DESARROLLO REGIONAL
"Una manera de hacer Europa"



AGENCIA
ESTATAL DE
INVESTIGACIÓN

CIUDADES SOSTENIBLES Y MOVILIDAD

Datos básicos del proyecto

- Financiado por MCIN/AEI (cofinanciado por la Unión Europea) Plan Estatal I+D. Gener. Conoc.
- 01/09/2022 – 28/02/2026
- 90,750€
- Julio A. Soria-Lara y María E. López-Lambas



Descripción del proyecto

El objetivo VIR2ALL es diseñar y evaluar la utilidad de la Realidad Virtual como técnica inmersiva para comunicar escenarios futuros que integren usos del suelo y transporte, así como avanzar en el diseño de un marco conceptual que facilite el uso de dicha Realidad Virtual en la toma de decisiones.

Resultados esperados / conseguidos

- Diseño de escenarios futuros inmersivos
- Experimentos con ciudadanos sobre la capacidad de comunicación de tales escenarios
- Experimentos con profesionales

Impacto en el sector construcción

- Aceptabilidad social de escenarios futuros
- Integración urbana de mega proyectos
- Herramienta de análisis y diagnóstico

Contacto

- ▶ Julio A Soria-Lara (julio.soria-lara@upm.es)

Development of Innovative Decentralized Technologies and New co-created Governance models for Water Sensitive Communities



CIUDADES SOSTENIBLES Y MOVILIDAD

Datos básicos del proyecto

- Financiador: Comisión Europea
- HORIZON-CL6-2024-CIRCBIO-02-101181779
- Fechas: 01/09/2025 – 31/08/2029
- Presupuesto total: 4.874.617€
- Coordinador: GITECO-UC
- Socios: AQUALIA, URJC, ITG, UCPH, 3OC, ACQUE, KLINK, UNIPI, ADBS, CU, UCT, NTUA, IST-ID, IMPERIAL, RIA



Descripción del proyecto

El proyecto europeo WATERSENS, liderado por el grupo GITECO de la Universidad de Cantabria, cuenta con 15 socios internacionales comprometidos con el desarrollo de soluciones descentralizadas para la mejora de la gestión del agua. Durante el proyecto se mejorarán distintas tecnologías, como los humedales flotantes combinados con microalgas, para el tratamiento de todo tipo de aguas contaminadas, tanto pluviales como residuales. Además, se estudiarán técnicas de recogida de agua de lluvia en Grecia, cubiertas y fachadas vegetadas en Portugal, o biofiltros en Sudáfrica, entre otros. El marco de gobernanza necesario para la integración exitosa de las soluciones descentralizadas será analizado en detalle en distintos países, desarrollando herramientas de apoyo a la toma de decisión.

Resultados esperados / conseguidos

- Desarrollo de diversas tecnologías descentralizadas para la gestión de todo tipo de agua.
- Herramientas de apoyo a la toma de decisiones para la integración en los sistemas de gestión del agua.

Impacto en el sector construcción

- Aumento de la construcción de nuevas técnicas de tratamiento de aguas pluviales y residuales en pequeñas comunidades rurales y urbanas.
- Mejora de la gestión del agua mediante la integración de la descentralización.

Contacto

- ▶ Dr. Daniel Castro Fresno (daniel.castro@unican.es)



Digitalización



Tecnología inteligente e innovadora para el diagnóstico precoz in situ y la predicción del avance de la carbonatación del hormigón para el mantenimiento predictivo de puentes



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

DIGITALIZACIÓN

📄 Datos básicos del proyecto

- Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU
- Proyectos en Colaboración Público -Privada 2021.
- Inicio: 01/10/2022 - Fin: 31/12/2025
- Presupuesto: 2.079.251 €
- Coordinador: IMESAPI
- Socios: API MOVILIDAD, IDVIA, UPV



📄 Descripción del proyecto

La carbonatación del hormigón es una de las principales causas de corrosión en puentes. Los métodos de diagnóstico tradicionales son semi-destructivos y solo detectan el problema en fases avanzadas. El proyecto CAREC desarrolla una tecnología innovadora para el diagnóstico temprano, in situ y no destructivo del avance de la carbonatación. El sistema se basa en una unidad multi-sensor de bajo coste instalada en la superficie del puente. Estos datos son procesados mediante Redes Neuronales Artificiales para determinar la profundidad del frente de carbonatación en tiempo real. El sistema incluye un algoritmo probabilístico para predecir la evolución del deterioro, permitiendo un mantenimiento predictivo e integrando esta información en el Gemelo Digital de la estructura.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Diseño y fabricación del prototipo.
- Instalación del sistema multi-sensor desplegado en 2 puentes (TRL7).
- Algoritmos de RNN y predicción.
- Integración en el Gemelo Digital de la infraestructura.

🔧 Impacto en el sector construcción

- Mantenimiento predictivo.
- Ahorro de costes de mantenimiento y aumenta la vida útil de los puentes.
- Impulsa la digitalización con Gemelos Digitales avanzados que integran datos físico-químicos (carbonatación).

🗨️ Contacto

- ▶ Reynaldo Cabezas - reynaldo.cabezas@idvia.es

Sistema de modelado del diseño y construcción de infraestructuras PORTuarias adaptadas al Cambio CLIMático



DIGITALIZACIÓN

📄 Datos básicos del proyecto

- AEI / NextGeneration EU
- Colaboración Público-Privada 2022
- Octubre 2023 – Septiembre 2026
- 982.996,90€
- FCC Construcción
- DRAGADOS, ROVER MARITIME, ACCIONA Ingeniería, SENER Ingeniería y Sistemas, PROES consultores, IHCantabria



📄 Descripción del proyecto

El objetivo es desarrollar un **sistema modular con nuevas metodologías de diseño y construcción de infraestructuras portuarias adaptadas al cambio climático**, reuniendo las bases de datos y herramientas matemáticas, numéricas y estadísticas de diseño, las normativas, recomendaciones, metodologías y manuales de referencia del estado del arte internacional, así como su interrelación con los procedimientos constructivos de última generación, dentro de un marco de estandarización y trazabilidad de los procesos. Los objetivos específicos del sistema a desarrollar se dividen en: (1) Los relativos a la conceptualización, arquitectura y diseño del sistema, (2) Los relativos a los retos actuales de la ingeniería de puertos y (3) Los relativos a la validación del sistema y sus resultados.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Diseño del Sistema CLIMPORT (Metodología)
- Desarrollo de software CLIMPORT
- Validación del software en entornos reales; TRL 7.
- Capacitación profesional

⚡ Impacto en el sector construcción

- Adaptación al CC de infraestructuras.
- Determinación del riesgo en la construcción de obras portuarias.
- Cumplimiento de estándares portuarios.
- Sistematización y optimización de procesos de diseño y construcción.

🗨️ Contacto

- ▶ M^a José Conde Laza (Jefa de Dpto de I+D+i Nacional) mconde@fcc.es
- ▶ Antonio Tomas Sampedro antonio.tomas@unican.es

DATOS CIRCULARES COMO SERVICIO PARA LOS RESIDUOS

Plataforma experimental de espacio de datos que integra trazabilidad, analítica ambiental y nuevos modelos de negocio circulares en el ámbito de la construcción

CELSA



Calaf
Constructora

inèdit

CREC
Clster de Residus de Catalunya

Agència de Residus de Catalunya

Generalitat de Catalunya

i2cat

DIGITALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Financiado por la Unión Europea - Next Generation EU
- Programa RETECH
- Fechas: 01/07/2025-28/02/2026
- Presupuesto: 184.770,00€
- Coordinador: Blue Room Innovation
- Socios: Calaf Constructora, Inèdit i Celsa
- Colaboradores: CREC, Agencia Catalana de Residuos, Ferimet y i2cat.



Descripción del proyecto

El proyecto desarrolla un espacio de datos federado para la trazabilidad circular de materiales y residuos en la construcción, validando un nuevo Pasaporte Digital de Residuos alineado con los estándares europeos EPCIS 2.0, GS1 e IFC.

La infraestructura permite compartir datos de residuos generados en obras, así como su valorización mediante conectores EDC y una ontología sectorial común. Integrado en el sandbox de i2CAT, el piloto genera indicadores automáticos de sostenibilidad, como huella de carbono, análisis de ciclo de vida y valorización, impulsando la digitalización y sostenibilidad del sector de la construcción.

Resultados esperados / conseguidos

- Prueba de concepto del espacio de datos.
- Ontología y modelo común validados.
- Pasaporte Digital de Residuos operativo.
- Indicadores ambientales automatizados.
- Gobernanza y estándares definidos.

Impacto en el sector construcción

- Mayor trazabilidad y transparencia.
- Gestión circular de materiales y residuos.
- Cumplimiento normativo europeo.
- Digitalización de procesos en obra.
- Avance hacia la sostenibilidad del sector.

Contacto

- ▶ WEB DEL PROYECTO: <https://www.blurroominnovation.com/espacio-de-datos-residuos-retech>
- ▶ CONTACTO LÍDER: khalil.efendiev@gcelsa.com

Investigación para la digitalización y automatización de la información no financiera en PYMES



DIGITALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: Junta de Castilla y León.
- Programa: apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AAEEII)
- Fecha de inicio y fin: 18/02/2025 – 28/02/2026
- Presupuesto total del proyecto: 120.864,39 €
- Coordinador: AEICE
- Socios: CBECYL, CTME, CROLEC, DESMASA, ALTERTEC



Descripción del proyecto

El proyecto DIGI_ESG tiene como objetivo desarrollar una solución digital innovadora que permita a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) recopilar, gestionar y analizar datos relacionados con su impacto ambiental, social y de gobernanza (ESG). Esta herramienta facilitará la generación de informes no financieros personalizados, mejorando la toma de decisiones, la transparencia y la comunicación con clientes, administraciones y otros grupos de interés. DIGI_ESG responde a un desafío tecnológico clave, anticipándose a las nuevas exigencias del mercado y promoviendo la adopción de tecnologías avanzadas como el IoT y el análisis de datos.

Resultados esperados / conseguidos

- Desarrollo de solución digital innovadora que permita a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) recopilar, gestionar y analizar datos relacionados con su impacto ambiental, social y de gobernanza (ESG)

Impacto en el sector construcción

- Impulso a la digitalización de las PYMES del sector

Contacto

- ▶ secretariatecnica@aeice.org

Integración de Dataspaces y Pasaportes Digitales De Producto



DIGITALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Financiado por la Unión Europea - Next Generation EU
- Programa: Espacio de Datos
- Fecha: 06/2025- 06/2026
- Presupuesto: 952.029,42€
- Beneficiario: Blue Room Innovation
- Entidades subcontratadas y otros colaboradores: i2Cat y Celsa



Descripción del proyecto

Digital Nexus desarrolla conectores interoperables para integrar el Pasaporte Digital de Producto (DPP) en espacios de datos federados, facilitando la trazabilidad, privacidad y cumplimiento normativo en sectores como la construcción, la economía circular y la gestión de residuos. La tecnología se validará en el Centro Demostrador de Espacios de Datos de i2CAT, conforme a estándares IDSA y Eclipse, y cuenta con el apoyo de empresas como Celsa.

El proyecto impulsa la interoperabilidad, anonimización avanzada y adopción industrial del DPP, con modelos de negocio basados en venta del producto y servicios SaaS, contribuyendo a la digitalización y sostenibilidad de las cadenas de valor europeas

Resultados esperados / conseguidos

- Integración interoperable del DPP
- Desarrollo y validación de conectores seguros y compatibles con la arquitectura europea (IDSA/ Eclipse).
- Protección de datos
- Aplicación multisectorial

Impacto en el sector construcción

- Integración interoperable del DPP
- Desarrollo y validación de conectores seguros y compatibles con la arquitectura europea (IDSA/ Eclipse).
- Protección de datos
- Aplicación multisectorial

Contacto

- ▶ WEB DEL PROYECTO: <https://www.bluroominnovation.com/espacio-de-datos-digital-nexus>
- ▶ CONTACTO LÍDER: marcmelus@bluroominnovation.com

Desarrollo de una Plataforma Inteligente de Modelización y Virtualización de Recursos Hídricos



Universidad de Vigo



DIGITALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: CDTI y AEI
- Programa: TransMisiones 2023
- Fecha de inicio y fin: 01/01/2024 -31/12/2027
- Presupuesto total del proyecto: 5.119.860,29 €
- Coordinador: CEMOSA
- Socios: INSITU, AEROLASER SYSTEM, ADASA, IDAEA-CSIC, Universidad de Vigo y Universidad de Salamanca.
- Entidades subcontratadas y otros colaboradores: N/A



Descripción del proyecto

Ante la problemática y creciente presión sobre los recursos hídricos, con una población creciente y un escenario donde el cambio climático supone un factor añadido, la solución E-HYDRO provee una respuesta mediante la dotación de capacidades altamente innovadoras para la Gestión de los Recursos Hídricos. Así, E-HYDRO permitirá una gestión a nivel Cuenca Hidrográfica y su red fluvial asociada, en la que el usuario contará con un Gemelo Digital de la cuenca, asistido por herramientas de virtualización y modelización con motores de inteligencia artificial específicamente desarrollados.

Resultados esperados / conseguidos

- Desarrollo de un sistema de captura de datos geomáticos sobre cursos fluviales y su entorno.
- Modelización inteligente del escenario de cursos fluviales y recursos hídricos a nivel cuenca hidrográfica
- Desarrollo de una Plataforma Inteligente

Impacto en el sector construcción

- Mejora de la gestión de recursos hídricos.
- Aporte de valor añadido a través de la digitalización y transformación digital.
- Desarrollo de metodologías aplicables a otros casos de estudio.

Contacto

- jose.solis@cemosa.es
- israel.hernandez@cemosa.es

EcoBIM-Sostenible

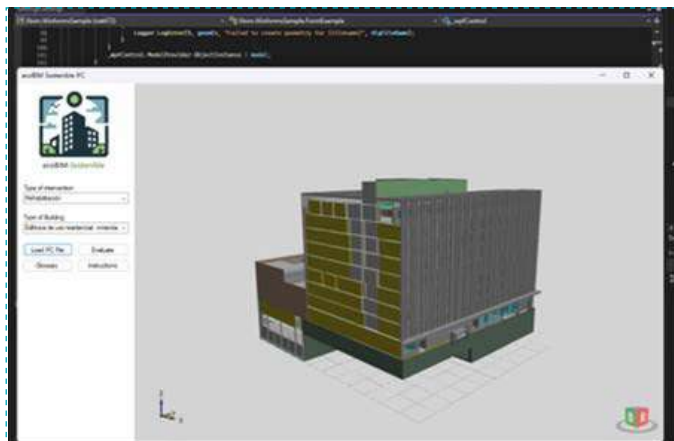
Generación de una herramienta para la mejora de la sostenibilidad de un proyecto durante el diseño y construcción, utilizando la metodología BIM en la gestión de datos medioambientales.
EcoBIM-Sostenible.



DIGITALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Financiación propia
- Fecha de inicio 01/01/2024 y fin 31/12/2024
- Fecha certificación 27/06/2025
- Presupuesto total del proyecto: 81.222,36 €
- Entidades subcontratadas y otros colaboradores: ARQTEAM y VIREO



Descripción del proyecto

Desarrollar una herramienta digital que facilite la medición, evaluación y gestión de los aspectos de sostenibilidad en el diseño y construcción de edificios. Ello permitirá la toma de decisiones fundamentadas en criterios, permitiendo la toma de decisiones fundamentadas en criterios de sostenibilidad desde las fases iniciales del proyecto hasta su ejecución, definiendo las medidas necesarias para minimizar el impacto ambiental, social y económico. Asimismo, contribuirá a mejorar la eficiencia del activo construido a lo largo de su ciclo de vida, fortaleciendo la reputación de promotores y constructores en materia de responsabilidad ambiental y social. A partir de este objetivo general se desgranar una serie de objetivos técnicos que hacen referencia a aspectos concretos que debe incluir la plataforma tecnológica desarrollada, como desarrollo de una plataforma digital para la extracción y gestión de información de un modelo BIM, implementación de un sistema de puntuación basado en sostenibilidad, facilitar la gestión del proceso de certificación, e implementar una estructura nodular que permite integrar un sistema de valoración.

Resultados esperados / conseguidos

- Adquirir nuevos conocimientos y experiencia en la aplicación de la metodología BIM en sostenibilidad.
- Mejora de nuestro sistema de gestión BIM asociado a esa adquisición de conocimientos y experiencia.
- Aplicación de los módulos desarrollados en aquellos contratos BIM que se estimen oportunos.
- Publicación de al menos un artículo técnico sobre el proyecto en una publicación técnica de reconocido prestigio con vistas a su divulgación.

Impacto en el sector construcción

- Mejora de la sostenibilidad integrando proyectos desarrollados con BIM.
- Reducción del impacto ambiental
- Mejorar la eficiencia en el proceso de diseño y construcción.
- Reducción de costos a largo plazo, al considerar sostenibilidad desde las fases iniciales.
- Cumplimiento normativo de estándares ambientales

Contacto

- ▶ María Jesús Fernández González

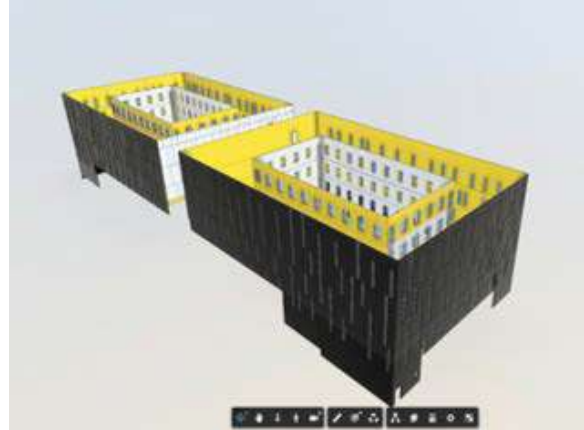
Nueva solución tecnológica 4.0 para el sector de la edificación: gestión conectada y centralizada para la instalación de fachadas



DIGITALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Convocatoria: IDI-20221022
- Fecha de concesión: 01/09/2022
- Duración del proyecto: 26 meses
- Presupuesto total: 485.838 €
- Líder del proyecto: IDP
- Entidades subcontratadas: FUNDACIÓN TECNALIA RESEARCH & INNOVATION



Descripción del proyecto

Definición y desarrollo de una solución tecnológica avanzada para la gestión colaborativa y centralizada de obra en fachadas modulares, que permita maximizar la productividad, reducir tiempos de construcción y minorar la siniestralidad del sector, en base a tecnologías digitales fundamentadas en la arquitectura tecnológica de Gemelos Digitales y Algoritmos de Inteligencia Artificial. El reto del proyecto contempla la realización de nuevos desarrollos tecnológicos específicos para la conceptualización de la solución buscada, aplicada a la instalación de fachadas apoyadas a nivel conceptual en tecnologías emergentes y no empleadas hasta el momento en esta parcela del sector.

Resultados esperados / conseguidos

- Ecosistema de monitorización en obra (IoT + Gemelos Digitales).
- Detección de proximidad a riesgos.
- Sistema de gestión de progreso/incidencias en tiempo real.

Impacto en el sector construcción

- Disminución de los riesgos asociados a la ejecución de fachadas.
- Mejorar la calidad de ejecución de fachadas.
- Minorar el impacto ambiental.

Contacto

- ▶ Jorge Leño Pirocchi – jleao@idp.es
- ▶ Mikel Borrás Morrison – mborras@idp.es

Desarrollo de sensores de fibra óptica embebidos en hormigón para la monitorización de estructuras



DIGITALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Ministerio de Ciencia e Innovación / Agencia Estatal de Investigación
- Proyectos de Colaboración Público- Privada
- 1 octubre 2022 - 30 septiembre 2025
- 563.475,58 €
- Grupo Puentes y CETIM Technological Centre



Descripción del proyecto

En el proyecto FIBERSENS, Grupo Puentes y CETIM Technological Centre han investigado en sensórica y fibra óptica embebida en estructuras de hormigón, con el objetivo de obtener una monitorización en tiempo real de los parámetros más relevantes de salud estructural; incluyendo esfuerzos, nivel de humedad, riesgo de corrosión y temperatura. Adicionalmente, se han validado las investigaciones con la construcción de un demostrador real, obteniéndose resultados prometedores. Gracias a FIBERSENS, se ha logrado avanzar en el desarrollo de nuevas estructuras inteligentes para obra civil que permiten la monitorización a largo plazo del estado de salud, incrementando su seguridad y vida útil, y mejorando el control de los costes.

Resultados esperados / conseguidos

- Obtención de sensores, basados en fibra óptica y con durabilidad elevada.
- Monitorización continua y automatizada de estructuras de hormigón para la detección temprana de problemas.

Impacto en el sector construcción

- Nuevos avances en materia de digitalización de estructuras e innovación de obras civiles.
- Aumentar la seguridad y la vida útil de los elementos estructurales.

Contacto

- ▶ Elena Hidalgo, CETIM Technological Centre ehidalgo@cetim.es

Hospital Cognitivo

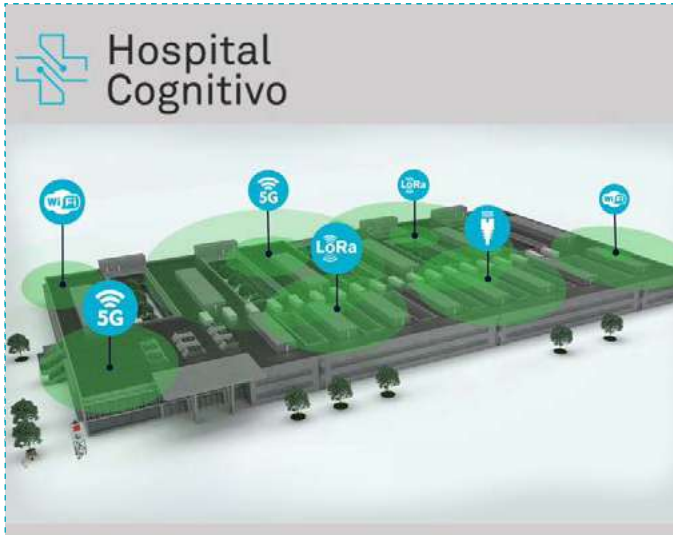
Plataforma de gestión integral de infraestructuras hospitalarias



DIGITALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Convocatoria: Convocatoria de ayudas de 2023 para contribuir a la mejora de la cooperación público-privada en materia de I+D+i mediante proyectos de efecto tractor en consorcio.
- Fecha de concesión: Enero 2024
- Duración del proyecto: 3 años
- Presupuesto total: 6,1 M€
- Líder del proyecto : Sacyr
- Socios del proyecto: Sener, Cuatro Digital, Aptica, Fractal, Open Ingenius
- Entidades colaboradoras: Be-i-ng, Ingecid, UPM, Oversight, Tecnalia, CSIC



Descripción del proyecto

El objetivo del proyecto es la creación de una **plataforma inteligente** que integre tecnologías avanzadas como IA, algoritmos de última generación, BIM 7D, VR/AR, entre otra. Esta innovadora solución permitirá la recopilación y análisis en tiempo real de datos provenientes de sensores y sistemas existentes en el hospital y de los nuevos a desarrollar en el proyecto, con el fin de optimizar la operación y mantenimiento del edificio. Además, mejorará la eficiencia energética y la calidad del aire y el agua, al tiempo que reducirá la huella medioambiental asociada a la infraestructura, desde su construcción hasta su operación.

Resultados esperados / conseguidos

- **Gestión eficiente** de la infraestructura.
- **Mejora de la experiencia** del usuario final.
- Implementación de **tecnologías AR/VR en O&M**.
- **Optimización de la gestión del activo**, con **ubicación y trazabilidad en tiempo real**.
- **Mayor eficiencia energética**, reduciendo el consumo.
- **Calidad del aire y agua mejorada**, con reducción de virus y bacterias.

Impacto en el sector construcción

- Modelo BIM dinámico, actualizado con información precisa de sistemas, instalaciones y activos.
- Herramienta de aligeramiento BIM, optimizando las tareas en obra.
- Trazabilidad digital de los materiales mediante pasaporte digital, contribuyendo a la reducción de CO₂.

Contacto

▶ Alba rocío Pérez Soto | arperez@sacyr.com | N° teléfono: 628 381 764

Plataforma de análisis de deterioro de pavimentos mediante el desarrollo de modelos de visión artificial



DIGITALIZACIÓN

i Datos básicos del proyecto

- Financiador: Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (CDTI)
- Proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación del CDTI
- Fechas: 20/05/2025 – 19/11/2026
- Presupuesto: 35.000€
- Coordinador: GITECO
- Socios: API Movilidad, S.A.



📄 Descripción del proyecto

El proyecto PATHIA tiene como objetivo la investigación, desarrollo y validación de una herramienta tecnológica basada en inteligencia artificial para mejorar la monitorización, gestión y mantenimiento de carreteras. Una solución centrada exclusivamente en técnicas avanzadas de visión artificial y aprendizaje profundo, que permite la detección y clasificación automatizada de defectos superficiales del pavimento de forma continua, precisa y objetiva.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Desarrollo de un banco de imágenes que incluya distintos tipos de pavimentos y variaciones en las condiciones ambientales.
- Desarrollo de modelos Deep Learning robustos frente a cambios en iluminación, texturas, climatología y tipos de deterioro.
- Diseño y desarrollo de una herramienta automatizada de análisis del pavimento.

🔧 Impacto en el sector construcción

- Mejora en la seguridad vial.
- Reducción de costes.
- Disminución del impacto ambiental.
- Impulso a infraestructuras inteligentes más seguras, sostenibles y duraderas.

🗨️ Contacto

- ▶ Dr. Daniel Castro Fresno (daniel.castro@unican.es)

Nuevos procesos de mantenimiento y conservación de infraestructuras hidráulicas mediante la aplicación de inteligencia artificial y sistemas robóticos



Matinsa



Con la colaboración de:



DIGITALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Organismo financiador: CDTI
- Proyectos de I+D de Cooperación Nacional
- Periodo: 01/01/2025 – 31/12/2027
- Presupuesto total: 1.591.447,00€
- Líder: TPF INGENIERÍA
- Socios: Matinsa, IQUA Robotics, DBO5.
- Subcontrataciones: ITA, UC3m



Descripción del proyecto

PRESAI es un proyecto de innovación que desarrolla nuevas tecnologías basadas en inteligencia artificial, robótica subacuática y modelado digital para transformar el mantenimiento y la gestión de presas y canales. En el marco del proyecto, se están desarrollando tecnologías para que un robot subacuático autónomo (AUV) pueda realizar inspecciones en presas, herramientas avanzadas para monitorizar y predecir la calidad del agua, sistemas automáticos de detección de grietas y un gemelo digital que permitirá anticipar escenarios y optimizar la toma de decisiones. Todo ello con el objetivo de mejorar la seguridad, la eficiencia y la sostenibilidad de las infraestructuras hidráulicas en España.

Resultados esperados / conseguidos

- Gemelo digital para optimizar la gestión; AUV autónomo para inspección subacuática; sistema inteligente para monitorizar y predecir la calidad del agua; y modelos 3D precisos para el análisis estructural de presas y canales.

Impacto en el sector construcción

- PRESAI impulsará el sector de la construcción al modernizar la inspección y el mantenimiento de infraestructuras hidráulicas mediante IA, robótica y gemelos digitales, mejorando la eficiencia, la seguridad y la sostenibilidad.

Contacto

- ▶ Almudena Rubio (R&D Manager. TPF INGENIERÍA)

SMART CONSTRUCTION MANAGER

Nuevo sistema inteligente y autónomo
para el control y gestión de obra.



DIGITALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Convocatoria: CIEN
- Fecha de concesión: 25/05/2023
- Duración del proyecto: 46 meses
- Presupuesto total: 5,546,389,00 €
- Coordinador: BECSA Simetría
- BECSA | FCC | TPF | CYPE | PLACO | SIGNE | ITAINNOVA | CETIM | UA | PTEC |



Descripción del proyecto

El proyecto surge por la necesidad del sector de la construcción para elevar su eficacia, su control y su rentabilidad, dando solución a la carencia que existe actualmente de una plataforma global que comunique de forma rápida y fiable a las constructoras, las obras y los proveedores, siendo el objetivo principal la mejora del control de la gestión de obra y la cadena de suministro de materiales aplicando al sector de la construcción tecnologías punteras de digitalización.

Resultados esperados / conseguidos

- Sistemas de control de trabajadores y de materiales.
- Sistemas automáticos de comparación entre modelos reconstruidos y de precisión, de control de avance de obra y de calidad.
- Automatización de avance a través de la aplicación de Gemelos Digitales.

Impacto en el sector construcción

- Mejora en la generación de sinergias entre BIM y LEAN construction.
- Mejora en la digitalización de la documentación de obra.
- Automatización de acciones y avance mensual y establecimiento de plan de pruebas.
- Unificación documental en plataforma única de gestión.

Contacto

- ▶ Francisco José Veja Folch: fjvea@simetriagrupo.com
- ▶ Jose L. Diéguez García: jldieguez@simetriagrupo.com

- ▶ Nacho Torres de la Rosa: ntorres@simegriagrupo.com

Sistema integral de mejora y evaluación de la sostenibilidad en las distintas fases de la obra civil.



DIGITALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Comunidad de Madrid. Cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
- Ayudas para contribuir la mejora de la cooperación público privada en materia de I+D+i mediante proyectos de efecto tractor en consorcio
- 04/01/2024-04/01/2027
- 5.213.931,33 €
- FCC CONSTRUCCIÓN
- AENOR, Signe, Globalfactor, IDP, IECA, Matinsa, RESGUARDAR, DRONE HOPPER
- TECNALIA, Universidad Politécnica de Madrid



Descripción del proyecto

El proyecto SOSTEVAL_TEC se centra en la investigación y desarrollo de un sistema integral, inteligente y automatizado, basado en soluciones avanzadas para evaluar y optimizar la sostenibilidad en la gestión de proyectos de construcción de obra civil. Incluye una metodología innovadora para evaluar la sostenibilidad a lo largo de la cadena de valor de la construcción civil; una plataforma digital avanzada que integra tecnologías de datos, trazabilidad e identidad digital, y un sistema de certificación automatizado por agentes externos que garantiza la transparencia y fiabilidad en la evaluación. Este enfoque integral permite la corrección inmediata de desviaciones y facilita la toma de decisiones más efectivas, contribuyendo significativamente a la sostenibilidad ambiental, social y económica, así como a la lucha contra el cambio climático dentro del sector.

Resultados esperados / conseguidos

- Desarrollo de una metodología innovadora.
- Plataforma digital avanzada.
- Optimización de la toma de decisiones.
- Mejora de la sostenibilidad en el proceso constructivo de la obra civil.
- Corrección y detección temprana de errores y desvíos.

Impacto en el sector construcción

- Impulso de buenas prácticas sostenibles en obra civil.
- Incremento de la calidad de los proyectos.
- Innovación tecnológica en el sector.
- Promoción de la transparencia y la confianza.
- Ahorro de costes.
- Establecimiento de un lenguaje universal.
- Compromiso con la sostenibilidad.
- Mejora de la eficiencia operativa.

Contacto

- ▶ Maria José Conde Laza (Jefa de Dpto de I+D+i Nacional) mconde@fcc.es

Sistema de mantenimiento predictivo de presas basado en el desarrollo de gemelos digitales



DIGITALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU
- Proyectos en Colaboración Público-Privada 2021.
- Inicio: 01/10/2022 - Fin: 31/12/2025
- Presupuesto: 607.084,40 €
- Coordinador: ITER
- Socio: UPV



Descripción del proyecto

El proyecto TWIN-DAM consiste en el desarrollo de un sistema innovador de mantenimiento predictivo para presas de gravedad, basado en la creación de un modelo digital gemelo (“Digital Twin”) que permita monitorizar, diagnosticar y predecir el comportamiento estructural de las presas a lo largo del tiempo. El objetivo principal es diseñar un sistema autónomo y de bajo coste que analice tres parámetros: fugas, vibraciones y movimientos estructurales.

A partir de estos datos, el sistema elaborará modelos de Elementos Finitos (FEM) y empleará herramientas de Inteligencia Artificial (IA), para predecir el estado futuro de la estructura y recomendar acciones de mantenimiento preventivo.

Resultados esperados / conseguidos

- Instalación y planos del sistema de adquisición de datos
- Arquitectura de comunicación
- Algoritmos desarrollados
- Informe y material de difusión
- Prototipado del sistema

Impacto en el sector construcción

- Sistema autónomo y de bajo coste
- Monitorización y calibración en tiempo real de presas
- Filosofía de mantenimiento predictivo
- Modernización tecnológica con herramientas de IA y FEM.

Contacto

- ▶ Julia Irene Real Herráiz - jureahe@tra.upv.es

TWIN TUNNEL 5.0

Gemelo digital predictivo para la gestión resiliente de túneles en servicio ante emergencias



TPF

nexio

IMPLASER

Con la colaboración de:

ita
uc3m

DIGITALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Organismo financiador: CDTI
- Proyectos de I+D de Cooperación Nacional
- Periodo: 01/09/2024 – 31/12/2026
- Presupuesto total: 1.063.179,00€
- Líder: TPF INGENIERÍA
- Socios: NEXIO, IMPLASER
- Subcontrataciones: ITA, UC3m



Descripción del proyecto

El objetivo principal del proyecto es desarrollar un gemelo digital predictivo, con capacidad de simular escenarios de riesgo y predecir fenómenos adversos, para favorecer una gestión inteligente, automatizada y segura del túnel durante la explotación normal y, principalmente, ante eventos de emergencia.

Resultados esperados / conseguidos

- Reducción significativa de los riesgos y costos de mantenimiento.
- Mejora de la seguridad y eficiencia operacional de los túneles.
- Implementación de un SAGT que pueda responder dinámicamente a diversas condiciones y situaciones adversas o desconocidas.
- Asegurar de la conectividad en el túnel para zonas sin conexión tradicional

Impacto en el sector construcción

- El proyecto TWIN TUNNEL 5.0 transforma la gestión de túneles al incorporar un gemelo digital predictivo que mejora la seguridad, reduce costes y optimiza la operación mediante modelos ambientales avanzados, IoT, señalización inteligente y tecnología LiFi en un único ecosistema digital.

Contacto

- Almudena Rubio (R&D Manager. TPF INGENIERÍA)

Investigación y desarrollo de nuevas técnicas de visión artificial para la producción de mezclas bituminosas



DIGITALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- CDTI
- Junio- 2023
- 30 meses
- 597.399€
- CHM Obras e Infraestructuras S.A.
- CENIEH, CTCON, NOVADEP



Descripción del proyecto

El proyecto VAXAMA trata de obtener una solución que permita automatizar, mediante técnicas de análisis de imagen, el control de producción en la fabricación de mezclas bituminosas. En este contexto, el objetivo general del proyecto pretende minimizar las incertidumbres relativas a la composición de la mezcla durante el proceso de puesta en obra, mediante la aplicación de nuevas técnicas de ensayo no destructivos con visión artificial y análisis de imagen. La materialización de este proyecto contribuirá, consecuentemente, a una optimización de los procesos productivos durante la fabricación de mezclas asfálticas, minimizando con ello las incertidumbres relativas a la composición de la mezcla durante su puesta en obra.

Resultados esperados / conseguidos

- Automatización de los procesos de caracterización y control de calidad de las mezclas bituminosas
- Implantación de la tecnología a escala industrial

Impacto en el sector construcción

- Digitalización de los ensayos de control de calidad de mezclas bituminosas
- Optimización de los gastos de producción. Menor emisiones de CO₂

Contacto

- ▶ Lorena Palomo Luis - lpalomo@chm.es
628.36.51.51



Impacto Social en la Construcción



INTERSECCIONES

Proyecto singular para la atracción de talento al sector del hábitat: Intersecciones, talento, innovación y hábitat



IMPACTO SOCIAL EN LA CONSTRUCCIÓN

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: Junta de Castilla y León
- Programa: Proyectos singulares de la Dirección General de Política Económica y Competitividad - Consejería de Economía y Hacienda.
- Fecha de inicio y fin: 1/07/2025 – 31/03/2026
- Presupuesto total del proyecto: 60.004,00 €
- Coordinador: AEICE



Descripción del proyecto

El proyecto INTERSECCIONES busca articular tres retos estratégicos para Castilla y León: talento, innovación y hábitat, con el objetivo de generar un ecosistema dinámico y colaborativo donde el nuevo talento universitario, el tejido empresarial y la administración trabajen de manera conjunta y constante. Este ecosistema permitirá situar a los futuros egresados en el centro de los nuevos perfiles profesionales demandados por el sector, posicionando al talento emergente de Castilla y León a la vanguardia de la innovación en el hábitat.

Resultados esperados / conseguidos

- Realización de diagnóstico de brechas de especialización y necesidad de perfiles críticos a niveles universitarios.

Impacto en el sector construcción

- El fomento del talento universitario en competencias específicas de alto valor añadido contribuirá a la competitividad del sector del hábitat en Castilla y León.

Contacto

- ▶ secretariatecnica@aeice.org

Tecnologías 3D aplicadas a la conservación de Patrimonio Cultural



INDUSTRIALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Financiador: MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y FEDER, UE
- Plan Estatal de Investigación 2021-2023, convocatoria PID 2023 (PID2023-147803OB-I00)
- Fechas: 01/09/2024 – 31/12/2027
- Presupuesto: 156.375€
- Coordinador: GITECO
- Socios: CIESE, Politecnico Bari, University Porto, MVPAC, Universitat Jaume I, Ayto. Medio Cudeyo



Descripción del proyecto

El objetivo principal del proyecto es la optimización de las estrategias empleadas en la realización de reproducciones con valor patrimonial mediante el uso de tecnologías de digitalización y tecnologías de impresión 3D más económicas.

Resultados esperados / conseguidos

- Resolución de problemas asociados al registro digital de obras con valor patrimonial/cultural.
- Desarrollo de técnicas de reproducción de trabajos de morteros a partir del uso de moldes poliméricos impresos en 3D.
- Desarrollo de morteros de baja densidad para la realización de reproducciones de bienes culturales.

Impacto en el sector construcción

- Generación de know-how para el sector de la conservación e impresión 3D.
- No dependencia de oficios tradicionales en declive.
- Reducción de los costes de conservación.
- Optimización de los recursos públicos dedicados a la conservación de patrimonio.

Contacto

- ▶ Dra. Laura Castañón Jano (laura.castanon@unican.es)

Desarrollo de una Plataforma BIM colaborativa orientada a fabricación industrializada bajo metodologías de Diseño para la Fabricación Montaje y Ensamblaje (DFMA)

ambit
LIVING SPACES CLUSTER

tecnocim

ADORAS

atom

Berrilan
Advanced Building Projects

CLÚSTER DE LA EDIFICACIÓN

WES

wisebuild.

madersenia

Lucid_

BONO
GRUPO

B

aeice

INDUSTRIALIZACIÓN

i Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: Ministerio de Industria y Turismo
- Programa: ayudas de apoyo a agrupaciones empresariales innovadoras
- Fecha de inicio y fin: 12/09/2025 - 27/08/2026
- Presupuesto total del proyecto: 859.381,00 €
- Coordinador: AMBIT
- Socios: BARNIZADOS INDUSTRIALES, WISE BUILD, MADERSENIA, ADORAS; WES PANEL, TECNOCIM, LUCID, ATOMMODULAR, BERRILAN BIM, grupoBONO, CLÚSTER DE LA EDIFICACIÓN, AEICE.



📄 Descripción del proyecto

El proyecto tiene como objetivo desarrollar una plataforma digital colaborativa, basada en tecnologías BIM y metodologías DFMA (Design for Manufacturing and Assembly), que permita diseñar y caracterizar estancias y viviendas concebidas desde el inicio para la construcción industrializada.

Estas estancias serán configurables mediante modelos paramétricos, capaces de generar archivos digitales de fabricación que integren tanto los aspectos constructivos como los parámetros técnicos necesarios para su producción automatizada.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Desarrollo de una plataforma digital colaborativa, basada en tecnologías BIM y metodologías DFMA.

🔧 Impacto en el sector construcción

- El proyecto contribuye a la digitalización avanzada del sector AECO y, en concreto, en el uso de modelos BIM 10D como elemento clave para el despliegue de configuradores digitales propios de la construcción industrializada.

🗨️ Contacto

▶ secretariatecnica@aeice.org

Circularidad en el transporte maximizando la reutilización de mezclas bituminosas con polímeros



INDUSTRIALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Financiador: MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y Next Generation EU/PRTR
- Plan Estatal de Investigación 2021-2023, convocatoria CPP 2021 (CPP2021-008654)
- Fechas: 01/07/2022 – 31/10/2025
- Presupuesto: 198.190€
- Coordinador: GITECO
- Socios: Moeve



Descripción del proyecto

El objetivo general del proyecto es impulsar la reutilización de las mezclas asfálticas modificadas con polímeros, con el uso de un betún rejuvenecedor que mejore el comportamiento del betún modificado con polímeros (BMP) residual, con el fin de contribuir a la movilidad sostenible, favoreciendo la transición de una economía lineal a una circular y avanzando en la descarbonización del sector.

Resultados esperados / conseguidos

- Definir metodología para caracterizar el grado de envejecimiento del BMP.
- Desarrollo de un betún rejuvenecedor.
- Aumentar tasas de reutilización de mezclas asfálticas modificadas con polímeros.
- Desarrollar una Metodología para uso del betún rejuvenecedor.

Impacto en el sector construcción

- Caminar hacia la circularidad avanzando del concepto de reciclado al de reutilización.
- Reducir el uso de materias primas: betún y áridos.
- Menor generación de residuos de pavimentos.
- Reducción del coste gestión de residuos.
- Reducir la dependencia energética y económica.

Contacto

- ▶ Dr. Daniel Castro Fresno (daniel.castro@unican.es)

Construcción Local, Integrada y Compatible



INDUSTRIALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: Ministerio de Industria y Turismo
- Programa: ayudas de apoyo a agrupaciones empresariales innovadoras
- Fecha de inicio y fin: 12/09/2025 - 27/08/2026
- Presupuesto total del proyecto: 912.245,00 €
- Coordinador: AEICE
- Socios: AUDIOTEC, ANROBOX, MEDGON, VIUDA DE SAINZ, VALLADARES INGENIERIA, NORTHBIM, CLUSTER DE LA EDIFICACION, ITCL, CTME, AMBIT, BUILD:INN, CSIC



Descripción del proyecto

CLIC (Construcción Local, Integrada y Compatible) es una iniciativa nacional de I+D industrial orientada a transformar la construcción hacia un modelo industrializado, sostenible y digital, basado en la interoperabilidad de sistemas modulares y la adaptación territorial. El proyecto articula una red colaborativa de clústeres, centros tecnológicos y pymes, liderada por AEICE.

El hilo conductor del proyecto es la integración progresiva de conocimiento en seis áreas clave, que van desde la gestión y comunicación, hasta la investigación aplicada en compatibilidad, sostenibilidad, digitalización y logística industrial.

Resultados esperados / conseguidos

- El resultado esperado es un marco ordenado de construcción industrializada, acompañado de guías técnicas, estudio de las distintas arquitecturas digitales, hojas de ruta y publicaciones científicas que faciliten su adopción en el mercado.

Impacto en el sector construcción

- Facilitar la industrialización del sector.

Contacto

- ▶ secretariatecnica@aeice.org

Estrategia para la transición del modelo productivo del sector de la construcción en Castilla y León. Industrialización. 2024-2025 Posicionamiento



INDUSTRIALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: Junta de Castilla y León
- Programa: Proyectos singulares de la Dirección General de Política Económica y Competitividad - Consejería de Economía y Hacienda.
- Fecha de inicio y fin: 1/10/2024 – 31/07/2024
- Presupuesto total del proyecto: 62.500,00 €
- Coordinador: AEICE



Descripción del proyecto

AEICE, a instancia de la Consejería de Hacienda de la Junta de Castilla y León, quiere liderar e impulsar al tejido empresarial de Castilla y León en la necesaria transición hacia la construcción industrializada. Este fin se plantea en varias fases, en la fase que aborda este proyecto, el objetivo es lograr que el sector aborde la transición del modelo productivo. Para ello, uno de los primeros pasos a dar es concienciar a esos empresarios responsables de dar el salto y a otros agentes críticos sobre la necesidad y oportunidad que el cambio de modelo productivo representa para la Comunidad de Castilla y León. También, conocer el estado de la cuestión, identificar los aspectos más importantes para avanzar en la materia de la mano de experiencias reales, e identificar y plantear líneas de acción para de trabajo los siguientes hitos, contemplando tanto lo referente a la acción empresarial como a los necesarios apoyos para lograrlo.

Resultados esperados / conseguidos

- Identificar las capacidades de Castilla y León.
- Atraer y traccionar a las empresas y otros agentes relacionados del sector de la construcción de CyL.
- Identificar las actuaciones, medidas y pasos necesarios.
- Identificar líneas posibles de colaboración público-privada.

Impacto en el sector construcción

- Impulso de la transición del sector hacia un nuevo modelo productivo de construcción basado en la industrialización.

Contacto

- secretariatecnica@aeice.org

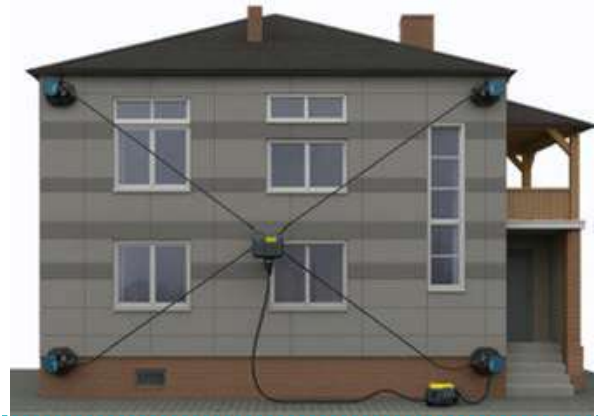
Proceso productivo avanzado basado en robótica flexible de gran formato y tecnologías habilitadoras 4.0



INDUSTRIALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Agencia Estatal de Investigación.
- Programa de Colaboración Público - Privada
- Oct 2025 – Sept 2028
- Presupuesto: 889.402,35
- Coordinador: DIGAFER
- Socios: IDONIAL



Descripción del proyecto

Iniciativa focalizada en el diseño y desarrollo de un nuevo proceso productivo avanzado basado en robótica flexible de gran formato y tecnologías habilitadoras 4.0. El objetivo es desarrollar un sistema robótico de cables modular, portátil y escalable, capaz de realizar operaciones automatizadas sobre estructuras verticales de gran tamaño, especialmente en el ámbito de la construcción y rehabilitación de fachadas, donde las tareas siguen siendo mayoritariamente manuales. El sistema combina e integra robótica flexible, digitalización tridimensional, visión artificial e inteligencia artificial para sustituir el uso de andamios y operaciones manuales por procedimientos automatizados, más seguros, rápidos y sostenibles.

Resultados esperados / conseguidos

- Robot de cables modular para trabajos en vertical.
- IA y visión artificial para detección de patologías y modelado 3D.
- Control inteligente para operación precisa.
- Proceso automatizado de inspección y actuación.

Impacto en el sector construcción

- Automatización de procesos en obra vertical
- Reducción de riesgos laborales
- Mejora de la eficiencia y productividad
- Construcción sostenible y digitalizada
- Transformación tecnológica

Contacto

- ▶ info@idonial.com
- ▶ www.idonial.com

Mejora del ciclo de vida de carriles para tranvía y alta velocidad mediante su reparación por fabricación aditiva



INDUSTRIALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Financiado por el MCIN/AEI y por a Unión Europea Next Generation EU/PRTR
- Fecha de inicio 01/10/2022 y fin 01/09/2025
- Presupuesto total del proyecto: 1.282.253,52 €
- Coordinador: CEIT
- Socios: COPASA, ARCELOR, METROTENERIFE, CEIT, IDONIAL



Descripción del proyecto

El objetivo principal es prolongar la vida de carriles ferroviarios sometidos a condiciones de uso no convencionales. En este contexto, LIFERAIL se han desarrollado los elementos tecnológicos claves que se indican a continuación:

- Un **sistema de reparación de carriles de tranvía y alta velocidad (AV)** mediante fabricación aditiva. Esta estrategia permite la reparación in-situ prolongando la vida útil del carril en lugar de fabricar, transportar e instalar nuevos tramos.
- El desarrollo de **estrategias de mantenimiento predictivo** para prolongar la vida de los carriles. Permitirá organizar las acciones de mantenimiento, optimizando y reduciendo el gran costo que suponen el ciclo de vida del carril.

Con este desarrollo se podrá realizar mantenimiento predictivo por medio de una **herramienta LCA** basada en modelos físicos.

El mantenimiento predictivo considera la influencia de la **reparación de carril mediante fabricación aditiva** al mismo tiempo que analiza la seguridad de circulación ante los defectos a reparar. La reparación de carriles mediante fabricación aditiva permite contar con **nuevos materiales metálicos en polvo** para la reparación de diferentes grados de carril diseñados para condiciones de alto desgaste y corrosión extrema.

Resultados esperados / conseguidos

- Sistema de Reparación. Selección Casos de Uso y especificaciones del sistema de reparación. Mantenimiento predictivo
- Desarrollo de materiales
- Desarrollo del proceso y sistema de reparación Laser DED
- Desarrollo de modelos de desgaste y corrosión, y multicuerpo de vía y vehículo
- Herramienta del cálculo del CCV.

Impacto en el sector construcción

- Nuevos desarrollos tecnológicos
- Contribución de la reducción de consumo energético y economía circular
- Aumento de ventas y competitividad de las empresas
- Creación de empleo
- Industrialización del sistema de reparación

Contacto

▶ María Jesús Fernández González

Materiales Estructurales Sostenibles y su procesado mediante Fabricación Aditiva para una Economía Circular en la Industria de la Construcción 4.0



INDUSTRIALIZACIÓN

i Datos básicos del proyecto

- Colaboración Público-Privada 2023
- Fecha de concesión: 9/12/24
- Duración 1/11/24 – 29/10/27
- Presupuesto: 893.416,18 €
- Urdecon (líder), AIMPLAS, COSMOS3D, Universidad Politécnica de Cartagena
- Entidades subcontratadas



📄 Descripción del proyecto

El proyecto MATCON3D propone nuevas tecnologías de Fabricación Aditiva (FA) y hormigón imprimible con refuerzos poliméricos reciclados para promover una construcción sostenible, automatizada, segura e inteligente aplicada a elementos constructivos como elementos estructurales (vigas y losas) que permitan reducir las emisiones de CO₂, así como garantizar la seguridad de los operarios, a través de la impresión 3D. En concreto, se desarrollarán estructuras híbridas mediante Fabricación aditiva con cabezales multimaterial a base de termoplásticos formados por un compuesto termoplástico reciclado de fibra de vidrio larga o basalto, aditivos ignífugos y ultravioletas para garantizar las propiedades de inflamabilidad y durabilidad, respectivamente, junto con geopolímeros desarrollados a partir de residuos de la construcción y la demolición (CDW), entre otros, y eliminando el cemento Portland de la dosificación.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Materiales sostenibles basados en geopolímeros con refuerzos CDW para FA.
- Impresora 3D de doble cabezal con mezcladora integrada.
- Nuevas estructuras imprimibles con refuerzos estructurales basados en composites termoplásticos.

⚡ Impacto en el sector construcción

- Reducción de CDW's y uso de materiales reciclados.
- 32% menos de costes de producción en nuevas estructuras.
- Mayor resistencia al fuego que el hormigón común, lo que conlleva mayor seguridad.
- Reducción del 50% de las emisiones de CO₂.
- Nuevos mercados y nuevas formas de construir.

🗨️ Contacto

- ▶ Arsenio Navarro, investigador líder en Construcción y Energías renovables, AIMPLAS.
- ▶ Francisco Benito, director de Innovación, URDECON.

Mobiliario urbano de alta resistencia a ambiente marino y acabado estético



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



INDUSTRIALIZACIÓN

Datos básicos del proyecto

- Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU
- Proyectos en Colaboración Público -Privada 2021.
- Inicio: 01/10/2022 - Fin: 31/12/2025
- Presupuesto: 1.065.987 €
- Coordinador: LAENSA
- Socios: UPV e ITECAM

HORMIGÓN

- Altas resistencias mecánicas
- Alta resistencia a cloruros mecánicos
- Autocompactante
- Precio de mercado
- Valor añadido Medioambiental

MOLDES PERSONALIZADOS

- Bajo coste
- Personalizable
- Acabado pulido, tipo mármol

MU-COAST

Mobiliario urbano de alta resistencia a ambiente marino y acabado estético



Descripción del proyecto

El proyecto MU-COAST busca solucionar la degradación prematura del mobiliario urbano en frentes costeros, donde materiales como la madera o el hormigón convencional sufren por la humedad y el ataque de cloruros. El objetivo es definir un nuevo concepto de mobiliario basado en una innovadora dosificación de hormigón autocompactante, que alcanzará elevadas resistencias mecánicas sin necesidad de armadura, similar a los hormigones de ultra alta resistencia, pero con un coste económico y medioambiental menor. Se logrará empleando fibras del reciclaje de neumáticos y reduciendo el contenido de cemento. Además, el proyecto desarrollará moldes mediante fabricación aditiva para conseguir un acabado superficial estético, brillante y con una porosidad controlada para resistir a cloruros.

Resultados esperados / conseguidos

- Nueva dosificación de hormigón sostenible con fibras recicladas.
- Una metodología para fabricar moldes con técnicas aditivas para un acabado estético.

Impacto en el sector construcción

- Aumenta la vida útil del mobiliario en ambientes marinos.
- Uso de fabricación aditiva para crear moldes personalizados con geometrías y acabados estéticos.

Contacto

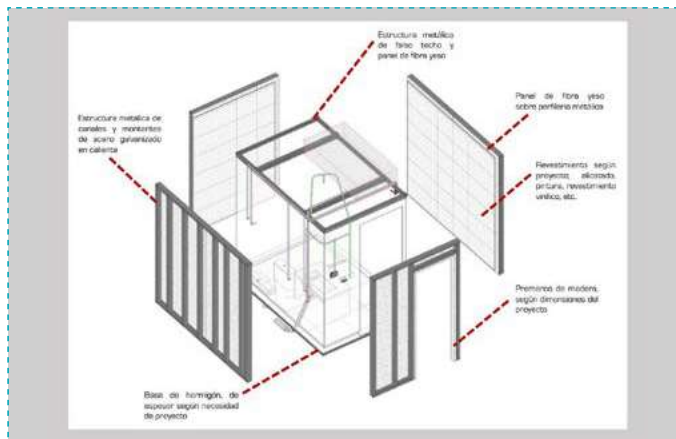
- ▶ Julia Irene Real Herráiz - jureaher@tra.upv.es



INDUSTRIALIZACIÓN

i Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: ---
- Programa: ---
- Fecha de inicio y fin: 01/25 – 03/26
- Presupuesto total del proyecto: ---
- Coordinador: PROYME LAB
- Socios: PROYME ING. Y CONSTR.
- Entidades subcontratadas y otros colaboradores: AIMPLAS



🔧 Descripción del proyecto

Se trata de un desarrollo industrial para la producción de baños completamente acabados, listos para ser instalados en obra, que reúne la excelencia en acabados y la calidad en el diseño que caracteriza a Proyme Lab. Su versatilidad lo hace ideal para proyectos de construcción modular, hoteles, residencias, hospitales o edificios de viviendas, adaptándose también a proyectos unifamiliares que exigen los más altos estándares de calidad.

Proyme Lab, se encuentra ubicada en Alginet-Carlet (Valencia) en una nave de 10.000 m² con capacidad productiva que garantiza a nuestros clientes la calidad de nuestros productos, plazos y puesta en obra. Nuestras instalaciones están equipadas con las últimas tecnologías aplicables al sector de la construcción industrializada.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Mejor calidad de acabados
- Producción en cadena
- Optimización y estandarización
- Ambiental: Reducción de residuos 20%
- Sostenibilidad y conciliación laboral
- Fomento de empleo juvenil y femenino

⚡ Impacto en el sector construcción

- Optimización recursos humanos
- Disminución plazos
- Logística especializada
- Digitalización y BIM
- I+D+I: Nuevos elementos industrializados

🗨️ Contacto

- ▶ POL. IND. SUR PARCELA 8 B 46230 ALGINET (VALENCIA) CIF B12667027
- ▶ TLF. 96 175 25 96 MOVIL 600 948 174 – jbarbaro@proyme.es

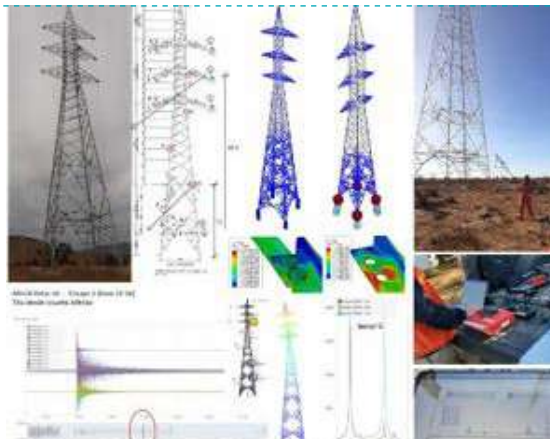
Validación estructural de Torres de Alta tensión mediante ensayos



INDUSTRIALIZACIÓN

i Datos básicos del proyecto

- Convocatoria: 2024
- Fecha de concesión: 2020
- Duración del proyecto: 2020 - 2024
- Presupuesto total: 355.276,96 €
- Líder del proyecto: Ferrovial
- Entidades subcontratadas: Universidad de Coruña y Metiri Consulting



📄 Descripción del proyecto

La nueva metodología de validación estructural para Torres eléctricas de alta tensión, desarrollada por Ferrovial mediante ensayos dinámicos, es una alternativa eficiente y sostenible a los actuales ensayos estáticos con prototipos a escala real en banco de pruebas.

La metodología aplica la dinámica con ensayos sencillos a baja carga sobre las torres del proyecto en sus ubicaciones definitivas, utilizando acelerómetros para medir las vibraciones y correlacionando los resultados con modelos virtuales avanzados, permitiendo adicionalmente la detección de problemas de montaje. Los resultados y procedimientos se documentaron para su replicabilidad en futuros proyectos y actualmente se está procediendo a la difusión de la nueva metodología en congresos y seminarios.

Para más información, visita la siguiente página web de Ferrovial: Validación Estructural TAT.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Procedimiento sin estación de pruebas.
- Ahorros en material, transporte, montaje y desmantelamiento de prototipos.
- Reducción huella de carbono.
- Mayor control en uniones atornilladas.
- Aumento de la fiabilidad y la confianza.

🔧 Impacto en el sector construcción

- Nuevo ensayo para validación de TAT.
- Ensayo in situ no destructivo.
- Ensayo sostenible y eficiente.
- Medios auxiliares de fácil instalación.
- Reducción costes procedimiento.

🗨️ Contacto

- ▶ Inés Azpeitia González (iazpeitia@ferrovial.com)
- ▶ Carlos Bajo Pavía (carlos.bajo@ferrovial.com)



Materiales Sostenibles y Economía Circular



Fomento de la economía circular y tecnologías bajas en carbono a través de la fabricación aditiva



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Financiador: MICIU/AEI/10.13039/501100011033
- Convocatoria Proyectos I+D+i 2020 (PID2020-112851RA-I00)
- Fechas: 01/09/2021 – 31/08/2025
- Presupuesto: 97.284€
- Coordinador: GITECO



Descripción del proyecto

El objetivo general del proyecto es reducir el impacto ambiental y económico de los materiales que se usan en el ámbito de la impresión 3D desarrollando nuevos polímeros de origen reciclado así como nuevos morteros geopoliméricos de bajas emisiones en CO₂.

Se evaluará la mejor estrategia de impresión 3D para la fabricación personalizada de formas complejas.

Resultados esperados / conseguidos

- Desarrollo de nuevos materiales de matriz plástica que incorporen residuos aptos para impresión 3D.
- Desarrollo de nuevos morteros imprimibles más sostenibles aptos para impresión 3D.
- Análisis de la reciclabilidad de los nuevos materiales desarrollados.
- Validación económica y ambiental de los nuevos materiales.

Impacto en el sector construcción

- Reducción en emisiones de CO₂ en los geopolímeros y plásticos reciclados.
- Reducción en el coste de fabricación asociado a los nuevos geopolímeros y plásticos.
- Aumento del catálogo de materiales sostenibles en el campo de los plásticos y morteros.
- Impresión en 3D de piezas con formas complejas.

Contacto

- ▶ Dra. Elena Blanco Fernández (elena.blanco@unican.es)

Fomento del turismo de buceo con arrecifes artificiales 3D



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Financiador: Comunidad Autónoma de Cantabria y Unión Europea Next Generation EU/PRTR
- Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Plan Complementario en el área de Ciencias Marinas
- Fechas: 23/02/2024 – 30/12/2025
- Presupuesto: 100.257€
- Coordinador: GITECO
- Socios: IH Cantabria



Descripción del proyecto

El objetivo general del proyecto es diseñar, fabricar mediante impresión 3D y fondear arrecifes artificiales en la costa de Cantabria para fomentar la colonización de especies marinas, así como la promoción del buceo recreativo, contribuyendo así al desarrollo sostenible del sector de la economía azul y generando impactos positivos en la economía local.

Resultados esperados / conseguidos

- Desarrollar nuevas formas de arrecifes artificiales adaptadas al ecosistema de la costa de Cantabria.
- Utilizar materiales sostenibles en la fabricación de arrecifes artificiales para minimizar el impacto ambiental.
- Fondear las piezas en ubicaciones estratégicas de fácil acceso para fomentar el buceo recreativo y que puedan servir de medida compensatoria en infraestructuras portuarias.

Impacto en el sector construcción

- Nuevas áreas de negocio para la economía azul.
- Promoción de la ciencia ciudadana.
- Know-how de tecnologías de construcción.
- Contribución a infraestructuras marítimas más sostenibles.

Contacto

- ▶ Dra. Elena Blanco Fernández (elena.blanco@unican.es)

Subproyecto 3: "Sistemas innovadores de fibra de basalto y técnicas de mejora de adherencia para optimizar refuerzos a cortante de vigas de hormigón armado. Efecto de la temperatura"



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

i Datos básicos del proyecto

- AEI / FEDER, UE
- Proyectos de Generación de Conocimiento
- 01/09/2024 a 31/12/2027
- 144.125 €
- Proyecto coordinado en colaboración con Universidad de Girona (UdG) y Universidad Politécnica de Madrid (UPM)



📄 Descripción del proyecto

Se investigan soluciones innovadoras de refuerzo estructural con materiales más sostenibles, como fibras de basalto, por sus buenas propiedades mecánicas, durabilidad y menor huella de carbono. Se estudiarán sistemas FRP con tejidos unidireccionales de basalto y matriz epoxi y técnicas EBROG y NSM para la mejora del anclaje. Además, se analizarán recrecidos laterales con UHPFRC para incrementar la resistencia y ductilidad de vigas de hormigón, combinados con mallas de basalto para refuerzo a cortante. Los sistemas se evaluarán mediante ensayos experimentales en vigas a escala real bajo condiciones ambientales adversas, incluyendo altas temperaturas. En coordinación con los otros equipos (UdG y UPM), se estudiarán los sistemas en vigas reforzadas a flexión y cortante.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Resultados experimentales para evaluar la adherencia y el comportamiento a cortante en vigas de hormigón reforzadas con láminas de basalto en U y varillas NSM.
- Conocer el impacto de la temperatura en la eficacia de refuerzos de basalto aplicados al cortante.
- Analizar el comportamiento de refuerzos a cortante con mallas de basalto embebidas en UHPFRM.
- Desarrollar formulaciones de cálculo y recomendaciones de diseño de los sistemas estudiados.

⚡ Impacto en el sector construcción

- Reducción del impacto ambiental al prolongar la vida útil de estructuras existentes.
- Promoción del uso de materiales compuestos sostenibles como la fibra de basalto.
- Fomento de empleos cualificados en rehabilitación.
- Disminución de costes de mantenimiento y mejora de la durabilidad de las infraestructuras.
- Impulso a la innovación mediante monitorización estructural y herramientas de IA.

🗨️ Contacto

- ▶ IP: Ana de Diego Villalón (IETcc-CSIC). adediego@ietcc.csic.es
- ▶ IP2: Sonia Martínez de Mingo (IETcc-CSIC). soniamdm@ietcc.csic.es

Diseño y Desarrollo de Nueva Familia de Mezclas Asfálticas a Partir de la Valoración de Residuos de Combustión de la Industria Papelera



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: CDTI
- Programa: Proyectos Individuales I+D
- Fecha de inicio y fin: 06/23-12/2025
- Presupuesto total del proyecto: 520.801,00€
- Coordinador: GRUPO VILOR
- Socios: GRUPO VILOR
- Entidades subcontratadas y otros colaboradores: USAL, UPM, LCM, Química de los Pavimentos



Descripción del proyecto

El objetivo general del presente proyecto se centra en el diseño y desarrollo de una nueva familia de mezclas asfálticas, a partir de la valorización de residuos de combustión de la industria papelera. Objetivos Clave del Proyecto:

- Valorización de residuos: Reutilizar cenizas de combustión de la industria papelera y material de fresado de pavimentos (RAP) en la fabricación de asfalto.
- Mejora de propiedades: Obtener mezclas asfálticas de alta durabilidad, con mejor adhesividad y mayor vida útil en la capa de rodadura.

Resultados esperados / conseguidos

- Validación y Difusión.
- Rendimientos Superiores a lo Previsto
- Desarrollo de Protocolos
- Pruebas de Campo

Impacto en el sector construcción

- Liderazgo en Economía Circular
- Reducción de Huella de Carbono y Consumo energético
- Innovación en Materiales y Durabilidad
- Cambio Normativo Potencial
- Ventaja Competitiva

Contacto

- ▶ José Luis Soto Fuster. Jefe de Innovación Grupo VILOR.
+34 622 355 001 / jlsoto@vilor.net

BIOPROLIGNO

Transformación de residuos lignocelulósicos en bioproductos para su aplicación en mantenimiento de infraestructuras y zonas verdes.



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Agencia Estatal de Investigación del Ministerio Ciencia e Innovación, por la Unión Europea
- Colaboraciones entre instituciones de investigación y empresas privadas de la AEI en el marco del Plan de recuperación, transformación y resiliencia financiado por la Unión Europea con los fondos Next Generation
- En 2024- Dic 2026
- 861.113,40 €
- LAYNA
- Universidad de Alcalá de Henares, LAYNA, FCC MEDIO AMBIENTE Y MATINSA



Descripción del proyecto

Transformación de residuos lignocelulósicos en bioproductos para su aplicación en mantenimiento de infraestructuras y zonas verdes.

El proyecto busca la demostración de la eficacia en experiencias de aplicación real de tres bioproductos avanzados, provenientes de la transformación mediante pirólisis de residuos lignocelulósicos. Estos bioproductos (Wood Vinegar, biobetún y biochar) serán obtenidos mediante procesos termoquímicos a partir de pirólisis apoyada con microondas de residuos leñosos procedentes del mantenimiento de zonas urbanas (podas y limpiezas).

En el caso del primer producto, wood vinegar, se trata de valorar su uso como sustituto de herbicidas tanto en jardinería como en el de mantenimiento de infraestructuras viales, carreteras y otras estructuras lineales, además se usará como estimulador en plantas de compostaje y de cultivos. En el caso del Biochar se analizará su eficacia como mejorante de suelos en jardinería y su uso como aditivo al compost junto al Wood vinegar. En el caso del biobetún se estudiará su aplicación como ligante en mezclas asfálticas en frío para la reparación de pavimentos bituminosos.

Resultados esperados / conseguidos

- Obtener y caracterizar los bioproductos
- Demostrar características biochar como fertilizante
- Demostrar características plaguicidas/hermicidas del Woodvinegar
- Desarrollar mezcla biobetún con asfaltos tradicionales

Impacto en el sector construcción

- Industrialización residuos leñosos
- Reducción uso herbicidas químicos
- Reducción uso fertilizantes químicos
- Empleo de biobetún
- Economía circular

Contacto

- ▶ Javier Camacho jcamachos@fcc.es
- ▶ Susana Turrillas sturrillasl@fcc.es

Economía Circular aplicada a los sectores Construcción y Metalúrgico a través de la tecnología de activación alcalina



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

📄 Datos básicos del proyecto

- Ministerio de Ciencia e Innovación
- Colaboración Público-Privada 2021
- 01/10/2022 a 30/09/2025
- 955.174,45 €
- Reinosa Forging & Castings
- AIMEN, CANTERA- La Torreata, ITC-AICE, AZTERLAN



📄 Descripción del proyecto

Los sectores de la construcción y la siderometalurgia son de los más impactantes ambientalmente, por lo que es crucial reutilizar Residuos de Construcción y Demolición y escorias de acería para reducir vertederos y la explotación de recursos. Una estrategia prometedora es la tecnología de activación alcalina (TAA), que transforma residuos ricos en aluminosilicatos en materiales sostenibles con propiedades cementantes. El proyecto CIRCUM busca optimizar el proceso de TAA para mejorar estos materiales desde su fabricación, aplicándolos en: i) elementos prefabricados, ii) moldes de fundición y iii) hormigón refractario, libres de cemento. Estos materiales de bajo impacto ambiental se emplearán en aplicaciones relacionadas con los sectores que generan los propios residuos, contribuyendo de este modo al concepto de Economía Circular.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Sistema ligante -arena sostenible para moldes de fundición sin cemento
- Material ligante basado en RCD para hormigones de construcción
- Hormigón refractario sin cemento

⚡ Impacto en el sector construcción

- Disminución de residuos a vertedero (RCDs y escorias)
- Sustitución del OPC por nuevos materiales y disminución de emisiones de CO₂.
- Menor explotación recursos naturales

🗨️ Contacto

- ▶ Lorena Freire Piñeiro, lorena.freire@aimen.es

CIRCUIT

Holistic approach to foster CIRCULAR and resilient transport InfraStructures and support the deployment of Green and innovation Public Procurement and innovative engineering practices



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

📌 Datos básicos del proyecto

- Financiador: Comisión Europea y Forum des Laboratoires Nationaux Europeens de Recherche Routiere (FEHRL)
- HORIZON-CL5-2022-D6-02. No.101104283
- Fechas: 01/05/2023 – 30/04/2027
- Presupuesto: 413.750€
- Coordinador: FEHRL
- Socios: INFRAPLAN, INGENIO, ANAS, ZAG, ERF, ACCIONA, IECA, BETONKUCKO, CRNA, WSHD, RIGHTCLICK, DIGITALTWIN, UNIZAG, MITRAMS, INGEVITY, ALGORAB, HAC, UBERBINDER



📄 Descripción del proyecto

Dentro de las soluciones propuestas en este proyecto, en GITECO se validarán a escala

pre-piloto y a escala real tres tecnologías para maximizar el uso de asfalto recuperado y reducir el impacto ambiental: 1) un ligante bajo en carbono con base azufre desarrollado por la empresa Uberbinder, 2) un bioligante desarrollado por la colaboración entre Ingevity y Acciona y 3) un betún polimérico optimizado para su uso con asfalto recuperado, desarrollado por la colaboración entre MOEVE y GITECO.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Aumentar las tasas de reutilización del asfalto.
- Reducción del consumo de betún asfáltico procedente del petróleo.
- Dar un gran paso hacia la neutralidad climática en el continente para 2050.
- Implementación de un tramo piloto para su validación.

⚡ Impacto en el sector construcción

- Reducción de la extracción de áridos naturales: menor impacto sobre canteras.
- Disminución de emisiones de CO2 al reducir el consumo de betún.
- Menor generación de residuos de pavimentos.
- Ahorro en materiales vírgenes: menor gasto en áridos y betún.
- Reducción del coste gestión de residuos.

🗨️ Contacto

- ▶ Dr. Daniel Castro Fresno (daniel.castro@unican.es)

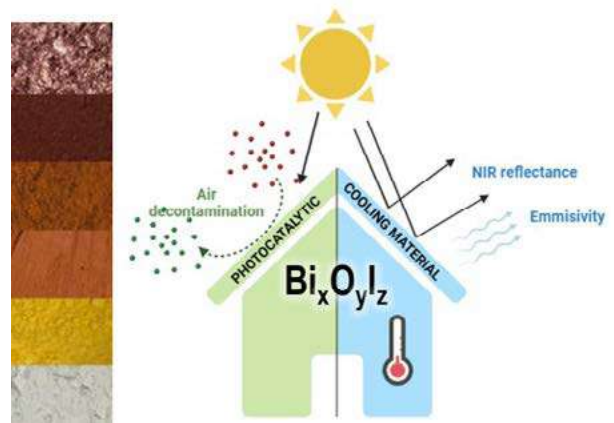
Edificios Sanos y Eficientes: Desarrollo de Aditivos Multifuncionales - Fotocatalíticos y Refrigerantes - Microparticulados, Solares y Sostenibles para Materiales de Construcción



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

i Datos básicos del proyecto

- Convocatoria: PID2022
- Fecha de concesión: 15/07/2023
- Duración del proyecto: 3 años
- Presupuesto total: 106250 €
- Líder del proyecto: Marta Castellote/ Eva Jiménez
- Entidades subcontratadas: Ninguna



📄 Descripción del proyecto

El proyecto aborda el desarrollo de materiales fotocatalíticos avanzados basados en oxioduro de bismuto ($\text{Bi}_x\text{O}_y\text{I}_z$) que mejoren la calidad del aire y la eficiencia energética en edificios. Estos materiales, conformados de forma micrométrica, son fotocatalizadores activos bajo luz visible, lo que permite la eliminación de contaminantes del aire tanto interior como exterior de forma eficiente y sostenible, superando las limitaciones de los fotocatalizadores tradicionales como el TiO_2 , nanoparticulados y activos sólo en el rango UV. Además, se propone la doble funcionalidad como pigmentos inorgánicos no tóxicos con alta emisividad y reflectancia en el infrarrojo cercano (NIR), para optimizar la eficiencia térmica de los edificios, reduciendo así la demanda energética y las emisiones de gases de efecto invernadero.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Mejora de la calidad del aire y eficiencia energética
- Desarrollo de fotocatalizadores microparticulados activos bajo luz visible
- Pigmentos inorgánicos no tóxicos, con alta emisividad y reflectancia NIR

🔧 Impacto en el sector construcción

- Mejora del confort y salud de las personas
- Eliminación de nanopartículas en materiales de construcción.
- Mayor competitividad en sostenibilidad.
- Reducción de costes energéticos

🗨️ Contacto

- ▶ Marta Castellote Armero – martaca@ietcc.csic.es
- ▶ Eva Jiménez Relinque – eva.jimenez@csic.es

CONSTRUYENDO MADERAULA

Innovación y emprendimiento para el impulso de la cadena de valor de la madera orientada a la construcción sostenible



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: Fundación Biodiversidad.
- Programa: Apoyo a proyectos transformadores para la promoción de la bioeconomía ligada al ámbito forestal y la contribución a la transición ecológica. 2023.
- Fecha de inicio y fin: 01/01/2024 – 31/12/2025
- Presupuesto total del proyecto: 1.984.992,79 €
- Coordinador: Diputación provincial de Soria
- Socios: AEICE, CESEFOR, FSC, ITeC, ASFOSO



Construyendo maderaula

Descripción del proyecto

El proyecto Construyendo Maderaula tiene el objetivo de promocionar el emprendimiento ligado a los recursos naturales para contribuir al desarrollo del mundo rural y la creación de empleo en estas zonas. Los recursos forestales en los que se enfoca el proyecto son diferentes especies de pino autóctonas. En el proyecto se va a innovar en el desarrollo de nuevos productos derivados de estas especies para enfocarlos al sector construcción industrializada.

Resultados esperados / conseguidos

- Aprovechamiento de recursos autóctonos y reducción de la dependencia de madera importada
- Impulsar la competitividad del sector de la primera transformación de madera a través de nuevas tecnologías.
- Desarrollar nuevos modelos de negocio innovadores en el ámbito de la bioeconomía.

Impacto en el sector construcción

- Impulso construcción sostenible
- Impulso construcción en madera

Contacto

- secretariatecnica@aeice.org

Investigación y desarrollo de nuevas formulaciones sostenibles de morteros y adhesivos para pavimentos radiantes cementosos de alta conductividad térmica



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

i Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: CDTI
- Fecha de inicio y fin: 2023-2025 (36m)
- Presupuesto total del proyecto: 350,000€
- Coordinador: CRISMACHEM
- Entidades subcontratadas y otros colaboradores: CSIC y clientes

ESQUEMA DEL PROYECTO



📄 Descripción del proyecto

El proyecto de I+D de CRISMACHEM, PYME innovadora especializada en aditivos para morteros industriales, busca reducir la fracción respirable de sílice cristalina (SCR) —responsable de enfermedades respiratorias— mediante la sustitución parcial del árido silíceo por escorias de otras industrias, un subproducto de la industria metalúrgica. Esta iniciativa fomenta la economía circular al valorizar residuos actualmente destinados a vertedero y mejora la seguridad laboral en la fabricación y aplicación de morteros. Además, el proyecto pretende, usando esas mismas escorias y otros subproductos, incrementar la conductividad térmica de los morteros utilizados en sistemas de calefacción por suelo radiante, optimizando la transmisión del calor, reduciendo el consumo energético y ampliando las oportunidades de negocio sostenible en el sector de la construcción.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Metodología clara para la medida de la conductividad térmica en morteros.
- Uso de residuos de otras industrias como sustituto del árido silíceo.
- Aumento de la conductividad de morteros autonivelantes y de recocado utilizando subproductos.
- Mejora de las propiedades mecánicas.

🔧 Impacto en el sector construcción

- Mejora de la eficiencia energética de los sistemas de suelo radiante.
- Mejora de las condiciones y reducción del uso de árido silíceo perjudicial para la salud.
- Economía circular.
- Aprovechamiento de residuos.

🗨️ Contacto

- Cynthia Hopson: chopson@crismachem.com
- Marcelo Montoro: mmontoro@crismachem.com
- LinkedIn: Crismachem.

Demolición Inteligente y procesos de revalorización para la generación de materias primas circulares en entornos urbanos



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Agencia Estatal de Investigación, Ministerio de Ciencia e Innovación y Universidades y fondos FEDER.
- Proyectos en colaboración público-privada 2023
- 01/10/2024 - 30/09/2027
- 6.616.662€
- FCC Construcción
- Indutec Ingenieros, BECSA, ITAINNOVA, CETIM, FCC Construcción.



Descripción del proyecto

El proyecto Demoltech busca desarrollar un prototipo integral para una demolición inteligente, mediante la investigación y aplicación de procesos de revalorización de residuos de construcción y demolición para generar materias primas circulares en entornos urbanos. Para ello, integra tecnologías como:

- Gemelos digitales para estimar y planificar la gestión de residuos.
- Visión artificial e IA para identificar y clasificar materiales en tiempo real.
- Cámaras hiperspectrales para análisis químico sin contacto.
- Blockchain para certificar la trazabilidad y calidad de materiales reciclados.

El proyecto se validará en una obra piloto (Hospital de Soria) y está financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, la Agencia Estatal de Investigación y fondos FEDER.

Resultados esperados / conseguidos

- Prototipo integral de demolición inteligente
- Sistema de clasificación automática en tiempo real
- Certificación digital de materiales reciclados
- Aplicación práctica de materiales reciclados

Impacto en el sector construcción

- Reducción del 30% en el uso de áridos naturales
- Disminución significativa de residuos enviados al vertedero
- Mejora en la seguridad laboral
- Optimización de costes y reducción de emisiones de CO₂
- Impulso a la aceptación de materiales reciclados en el mercado

Contacto

- ▶ M^a José Conde Laza (Jefa de Dpto de I+D+i Nacional) mconde@fcc.es

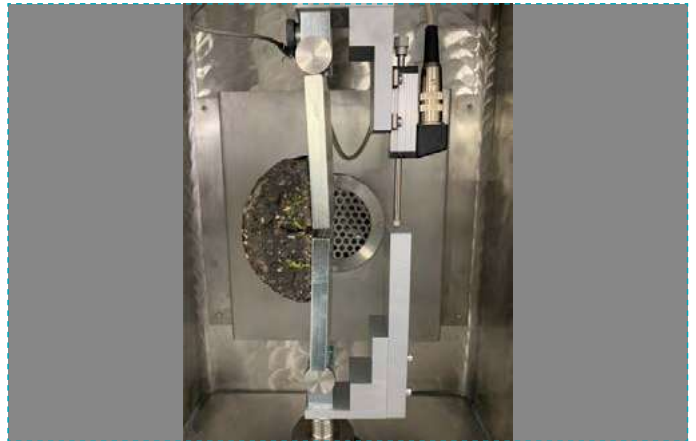
Evaluación de la durabilidad y sostenibilidad de pavimentos compuestos por altas tasas de asfalto recuperado.



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Convocatoria: 2024
- Programa: CDTI Proyecto I+D
- Fecha de concesión: 31/01/2025
- Duración del proyecto: 36 meses
- Presupuesto total: 800.484,00 €
- Líder del proyecto: BECSA
- Entidades subcontratadas: UPV



Descripción del proyecto

Desarrollo innovador centrado en diseñar y desarrollar metodologías específicas que integren procesos normalizados de envejecimiento de mezclas bituminosas, así como métodos de ensayo alternativos que permitan evaluar la durabilidad de mezclas compuestas por altas tasas de asfalto recuperado, en función de la capa de la sección de firme. El objetivo principal es proponer nuevas secciones de firme sostenibles evaluadas desde tres ópticas fundamentales: técnica (evaluación estructural), ambiental (durabilidad y emisiones) y económica (coste total a lo largo de su vida útil). El proyecto también incluye la evaluación del impacto del uso de rejuvenecedores de betún y culminará con la propuesta de un catálogo de secciones de firme.

Resultados esperados / conseguidos

- Nuevos métodos de ensayos para evaluar durabilidad mezclas.

Impacto en el sector construcción

- Promueve la Economía Circular del asfalto.
- Optimiza la evaluación ambiental de los firmes en todo su ciclo de vida.
- Mejora la eficiencia y toma de decisiones proyectuales.

Contacto

- ▶ Francisco José Vea Folch: fjvea@simetriagrupo.com
- ▶ Nacho Torres de la Rosa: ntorres@simetriagrupo.com

Mejora de la biodiversidad en el área Atlántica a través de arrecifes artificiales sostenibles



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

i Datos básicos del proyecto

- Financiador: MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y la Unión Europea Next Generation EU/PRTR
- Plan Estatal de Investigación 2021-2023, convocatoria TED 2021 (TED2021-129532B-I00)
- Fechas: 01/12/2022 – 30/09/2025
- Presupuesto: 130.870€
- Coordinador: GITECO
- Socios: IH Cantabria



📄 Descripción del proyecto

El objetivo principal del proyecto es evaluar tres técnicas distintas de fabricación de arrecifes artificiales: la impresión 3D directa de mortero; la fabricación de encofrados mediante impresión 3D y el empleo de gaviones.

Se emplearán 3 criterios para su comparación: coste, impacto ambiental y biorreceptividad.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Desarrollo de arrecifes artificiales mediante la fabricación de un encofrado impreso en 3D.
- Desarrollo de arrecifes artificiales realizados mediante gaviones.
- Monitorización biológica de arrecifes artificiales.
- Evaluación económica y ambiental de los nuevos arrecifes artificiales.

🔧 Impacto en el sector construcción

- Know-how de tecnologías de construcción de arrecifes artificiales.
- Comparativa de costes, impacto ambiental y biorreceptividad.
- Fomento del empleo de medidas compensatorias asociadas a obras marítimas.
- Optimización recursos públicos.

🗨️ Contacto

- ▶ Dra. Elena Blanco Fernández (elena.blanco@unican.es)

Materiales y procesos avanzados y seguros basados en el concepto de economía circular aplicada a subproductos oleícolas para el envasado agroalimentario y una construcción sostenible y de calidad



Cofinanciado por la Unión Europea



GOBIERNO DE ESPAÑA



Fondos Europeos



INNOVAMOS POR TRADICIÓN



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES



CDTI INNOVACIÓN



TESELA



Advanced Pet Pet solutions

MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (CDTI)
- Proyecto de Investigación y Desarrollo en Cooperación (PIDC)
- Fecha de inicio: 01/07/2025
- Fecha de fin: 30/6/2028
- Presupuesto: 970.806,25 €
- Líder: ACESUR
- Socios: TESELA y Advanced PET



Descripción del proyecto

ECOCEL busca valorizar los subproductos de la industria oleícola, como el alpeorujo y el hueso de aceituna, para desarrollar nuevos materiales biobasados y sostenibles con aplicación en envases biodegradables y materiales de construcción ecológicos.

Resultados esperados / conseguidos

- Obtención y modificación de Microfibras de Celulosa (MFC) de residuos del olivar.
- Fabricación de botellas con MFC y hueso de aceituna micronizado.
- Desarrollo de morteros sostenibles que incorporen MFC y hueso de aceituna micronizado.
- Sustitución de celulosa comercial por las MFCs modificadas en morteros.

Impacto en el sector construcción

- Impulso de la economía circular y descarbonización del sector de la construcción.
- Menor dependencia de la celulosa importada.
- Mejora de durabilidad, eficiencia energética y sostenibilidad de morteros.

Contacto

- ▶ Cristina Porras Alcalá; TESELA; cristinaporras@teselainnova.com
- ▶ Gaspar Carrasco Huertas; TESELA ; gasparcarrasco@teselainnova.com
- ▶ Eugenio Navarro Torres; TESELA ; eugenionavarro@teselainnova.com

Desarrollo Sostenible en la Tecnología de Impresión 3D Base-Cemento: Nuevas Formulaciones de Altas Prestaciones y Mejora del Comportamiento Estructural



Universidad
Politécnica
de Cartagena



kN ingenieros

MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- INFO cofinanciado por el Fondo FEDER
- RIS4 Región de Murcia
- Inicio: 17/03/2025 // Final: 17/05/2027
- 534,427,27€
- Cementos La Cruz, S.A.
- Cementos La Cruz, S.A. y Prefabricados de Hormigón Montalbán y Rodríguez, S.A.
- Centro Tecnológico de la Construcción de Murcia (CTCON)
- Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT)
- kN Ingenieros



Descripción del proyecto

El proyecto FALPRE-3D tiene como objetivo desarrollar un material cementicio ecoeficiente para impresión 3D. Para ello, se aborda el diseño de nuevas formulaciones optimizadas empleando subproductos industriales, estudiando el rendimiento del material frente a fenómenos como la retracción o la permeabilidad, y el desarrollo de un sistema de anclajes industrializado que garantice la estabilidad de las piezas durante su transporte y montaje.

Resultados esperados / conseguidos

- Morteros ecoeficientes para Impresión 3D
- Mejor comportamiento estructural y durabilidad
- Sistema de anclajes industrializado
- Validación industrial

Impacto en el sector construcción

- Impulso a la construcción 4.0 y sostenible
- Reducción de la huella de carbono
- Mayor eficiencia, seguridad y competitividad
- Referencia en innovación y materiales de impresión 3D

Contacto

- ▶ Fernando Fernández (ffernandez@ctcon-rm.com)

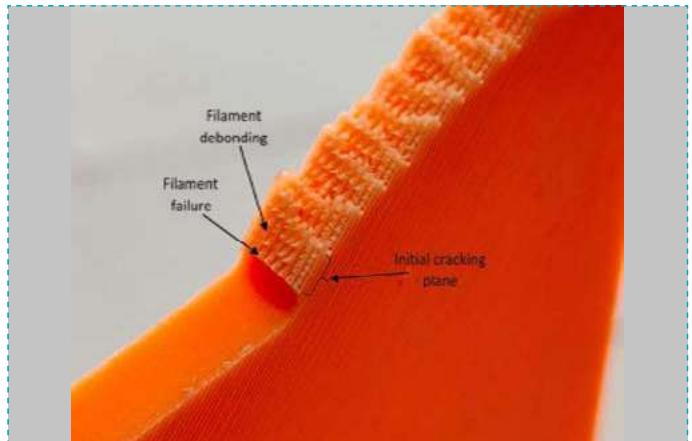
Comportamiento en fractura y efecto entalla en compuestos de matriz termoplástica obtenidos por fabricación aditiva



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

i Datos básicos del proyecto

- Financia: MICINN
- Proyectos de Generación de Conocimiento
- 01/09/2022- 31/08/2026
- 133.000,00 €
- Coordinador: Sergio Cicero González



📄 Descripción del proyecto

El proyecto FRADDCO tiene por objetivo, en primer lugar, el análisis del comportamiento en fractura de materiales compuestos de matriz polimérica termoestable y fabricados por impresión 3D, ante la presencia de concentradores de tensiones de diverso tipo (ej., fisuras, taladros circulares, entallas, etc.).

Una vez entendidos los procesos nano y micromecánicos que conducen a la rotura de este tipo de materiales, el segundo objetivo es diseñar materiales que combinen sostenibilidad (reciclaje sencillo), economía (bajo coste), versatilidad (facilidad para generar todo tipo de geometrías) y altas capacidades mecánicas, permitiendo su uso en aplicaciones ingenieriles con responsabilidades estructurales (ej., refuerzos en componentes dañados).

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Conocimiento del comportamiento de materiales compuestos 3D
- Desarrollo de nuevos materiales estructurales, sostenibles, baratos y versátiles
- Modelos de análisis estructural

🔧 Impacto en el sector construcción

- Materiales alternativos con función estructural
- Materiales con geometrías complejas generados por impresión 3D
- Aplicación directa para la generación de detalles estructurales

🗨️ Contacto

- ▶ Sergio Cicero González
- ▶ <https://www.linkedin.com/in/sergio-cicero-gonz%C3%A1lez-80b1711a3/>

Desarrollo de sistemas constructivos industrializados con baja huella de carbono: eco-hormigón prefabricado autorreparable



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

i Datos básicos del proyecto

- MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
- Proyectos de I+D+i Retos Investigación -Tipo B
- 01/09/2021 - 31/05/2025
- 166.375,00 €
- Dra. Ana Guerrero/Dr. Pedro Carballosa
- UPM, UE, CSIC, Politécnico Torino



📄 Descripción del proyecto

INCARB_ECO busca desarrollar un eco-hormigón auto-reparable para prefabricados que prolongue su vida útil y disminuya su huella carbono. Este hormigón se diseñará con materiales innovadores y ecoeficientes que mejoren su durabilidad y resistencia. Se emplearán dos tecnologías: cementos con adiciones y fibras, y agentes expansivos inorgánicos para sellar grietas. Se espera que ambas tecnologías combinadas tengan un efecto sinérgico. Además, se utilizarán subproductos reciclados como cenizas de biomasa y fibras, promoviendo la economía circular. El proyecto contempla la creación de prototipos a escala real para validar la viabilidad en entornos productivos reales. También se analizará el impacto ambiental mediante un Análisis de Ciclo de Vida con indicadores específicos.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Empleo de subproductos (fibras recicladas, adiciones) que mejoren la sostenibilidad y desempeño mecánico
- Diseño de materiales autorreparables y eco-eficientes de mayor durabilidad
- Nuevos conocimientos en el campo de aplicación de los agentes expansivos

⚡ Impacto en el sector construcción

- Empleo de subproductos (fibras recicladas, adiciones) que mejoren la sostenibilidad y desempeño mecánico
- Diseño de materiales autorreparables y eco-eficientes de mayor durabilidad
- Nuevos conocimientos en el campo de aplicación de los agentes expansivos

🗨️ Contacto

- ▶ Pedro Carballosa de Miguel, Dr. Ingeniero de materiales: carballosa@ietcc.csic.es
- ▶ Ana María Guerreo Bustos, Dra. Ciencias Químicas: aguerrero@ietcc.csic.es

Lowering transport environmentAl Impact along the whole life cycle of the future tranSpOrt iNfrastructure



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

i Datos básicos del proyecto

- Financiador: Comisión Europea y Fundación Tecnalía Research & Innovation
- HORIZON-CL5-2022-D6-02. No.101103698
- Fechas: 01/05/2023 – 30/04/2026
- Presupuesto: 481.000€
- Coordinador: Fundación Tecnalía
- Socios: ENPC, ZAG, Universidade do Minho, RDS, RINA, ACCIONA, ZITRÓN, VITA, CEDEX, MITRAMS, Prometni Institut, Autostrade per L'Italia, ICONS



📄 Descripción del proyecto

El proyecto LIAISON pretende reducir el impacto medioambiental a lo largo de todo el ciclo de vida futura de las infraestructuras de transporte.

Nuestra tarea se centra en el reemplazo del betún asfáltico por otro material más sostenible y más duradero.

El bioasfalto empleado se compone de un betún natural duro y un aceite rejuvenecedor y la mezcla con bioasfalto presenta una resistencia a fatiga hasta 10 veces mayor en comparación con la mezcla convencional. Además, la mezcla con bioasfalto reduce la emisión de contaminantes pesados y compuestos PAH en las pruebas de lixiviado.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Reducción del consumo de betún asfáltico procedente del petróleo.
- Análisis de bioligantes de distintas fuentes.
- Dar un gran paso hacia la neutralidad climática en el continente para 2050.
- Implementación de un tramo piloto para su validación.

🔧 Impacto en el sector construcción

- Reemplazo del betún asfáltico de origen fósil por bioasfalto sostenible.
- Carreteras más duraderas, que requieren menor frecuencia de reposición.
- Reducción del 80% en las emisiones de CO2 durante el proceso productivo.
- Menor coste directo por tonelada de material.
- Empleo de indicadores (KPI) no económicos en la fase de licitación.

🗨️ Contacto

▶ Dr. Daniel Castro Fresno (daniel.castro@unican.es)

LIFE Haya – Hardwood For The Home, construir con madera de haya.



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Programa LIFE, convocatoria 2023, con el Acuerdo nº 101114227
- Fecha de inicio: 01/09/2023
- Fecha fin: 31/08/2028
- Presupuesto total: 2.807.870,46 €
- Coordinador: CESEFOR
- Socios: Egoin, Grupo Gámiz, Hazi, ITeC, Nasuvinsa, PEFC España y Certinalia



Descripción del proyecto

El proyecto LIFE Haya – Hardwood For The Home tiene como objetivo mejorar la capacidad de mitigación del cambio climático en los hayedos de España a través de un modelo selvícola basado en Close to Nature Forestry (CNF). Se enfocará en la adaptación al cambio climático y la promoción de la biodiversidad en 10 rodales demostrativos en 4 regiones de España (Castilla y León, La Rioja, Navarra y País Vasco), generando 250 toneladas de madera utilizadas para productos innovadores y la construcción de un edificio piloto sostenible basado en el sistema constructivo Hayabitat con certificación de proyectos constructivos PEFC, Passivhaus y con ACV (Análisis de Ciclo de Vida) bajo el marco Level(s).

Resultados esperados / conseguidos

- Visor geográfico de hayedos (<https://gis.hazi.eus/proyectos/life-haya/>)
- Articular nueva cadena de valor para el uso en cascada de la madera.
- Testar y validar la aplicación de modelos con selvicultura.
- Desarrollo de bioproductos de madera de haya.
- Construcción de edificio piloto “Hayabitat” con madera laminada de haya y CLT pino-haya compatible con vivienda pública.

Impacto en el sector construcción

- Fomentar el uso de materiales de baja huella de carbono mediante 250t de madera gestionada en cascada.
- Crear dos nuevas soluciones estructurales en madera que habilitan construcciones sostenibles y de alto rendimiento.
- Desarrollar un revolucionario sistema constructivo denominado “Hayabitat”.

Contacto

- Página web: <https://lifelife.pefc.es/>
- Correo electrónico: silvia.gomez@ceseform.com

LIFE TIMBER FOR ALL

Descarbonización de estructuras de hormigón mediante el almacenamiento de carbono en sistemas estructurales mixtos de madera-hormigón para una arquitectura industrializada sostenible en la Nueva Bauhaus Europea



3edata



xilonor

IAAC



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- LIFE24-CCM-ES-LIFE TIMBER FOR ALL
- Proyecto nº: 101213433
- Fecha de inicio: 01/09/2025
- Fecha fin: 30/09/2029
- Presupuesto total: 3.269.514,14€
- Coordinador: USC-PEMADE
- Socios: UGR, RODIÑAS, XIL, ITeC, IAAC, 3edata, XERA, CMD y FGC



Descripción del proyecto

LIFE TIMBER FOR ALL impulsa la descarbonización del sector de la construcción mediante la integración de madera sostenible e industrializada como alternativa al uso intensivo de hormigón, responsable del 8% de las emisiones globales. El proyecto desarrolla sistemas estructurales híbridos madera-hormigón (ROD-TCC), utilizando hormigón de baja huella con cenizas de biomasa y madera local certificada, capaces de reducir hasta un 50% las emisiones de CO₂ frente a soluciones convencionales. Incluye herramientas clave como la certificación ambiental y estructural, un pasaporte digital de producto (DPP) para trazabilidad y un sistema de créditos de carbono, todo ello alineado con la Nueva Bauhaus Europea. Su viabilidad se demostrará en un edificio piloto que actuará como referente de construcción industrializada, sostenible y replicable.

Resultados esperados / conseguidos

- Desarrollo de una nueva generación de sistemas estructurales híbridos madera-hormigón certificados para uso en construcción industrializada en la UE.
- Producción de un hormigón estructural de baja huella de carbono formulado con cenizas de biomasa procedentes de gestión forestal sostenible.
- Implementación de un pasaporte digital de producto (DPP) con trazabilidad completa de materiales, cálculo LCA de cuna a cuna y metodología de créditos de carbono.

Impacto en el sector construcción

- Disminución de la huella de carbono en estructuras mediante hormigón descarbonizado y sistemas híbridos madera-hormigón.
- Mayor adopción de soluciones industrializadas en madera gracias a certificaciones, trazabilidad y herramientas digitales.
- Consolidación de edificios híbridos como solución estándar, apoyada por demostradores replicables y metodologías aplicables en toda la UE.

Contacto

- ▶ Página web: www.pemade.com
- ▶ Correo electrónico: lifetimberforall@usc.gal



Cofinanciado por la Unión Europea

Paneles de hormigón ecoeficiente de bajo espesor armados con mallas textiles recicladas



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- INFO Región de Murcia
- I+D Empresarial en cooperación
- Marzo 2025 – Marzo 2027
- Presupuesto: 472.006,76 €
- CONSTRUCCIONES URDECON SA
- MEII ESTUDIO SLP
- CTCÓN y AIMPLAS



Descripción del proyecto

El proyecto *Phorteco* propone desarrollar paneles prefabricados de muy bajo espesor, duraderos, reutilizables y de bajo impacto medioambiental. Estos paneles, fabricados con hormigón armado con mallas textiles (TRC) y utilizando materiales cementantes suplementarios y polímeros reciclados de altas prestaciones, ofrecen una serie de ventajas que responden a las necesidades actuales del mercado de la construcción. Al emplear materiales reciclados y suplementarios, los paneles de TRC reducen el uso de recursos vírgenes y disminuyen las emisiones de carbono asociadas a la producción de este tipo de prefabricado de hormigón.

Resultados esperados / conseguidos

- Nuevo producto industrializado para la realización de fachadas.
- Implantación de la tecnología de TRC en un uso específico, con los cálculos necesario para su correcto funcionamiento.

Impacto en el sector construcción

- Nuevo producto con un sistema novedoso.
- Reducción de impacto medioambiental de los paneles de fachada de hormigón.

Contacto

- ▶ Miguel Hurtado (mhurtado@ctcon-rm.com)

PROYECTO PERSEUS

Poro Elastic Road Surface EUSkadi. Nuevos pavimentos poroelásticos fonorreductores, sostenibles y resilientes a eventos extremos.



moeve



tecna:ia

MEMBER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Financiado por CDTI
- Fecha aprobación: Abril 2022
- Periodo de ejecución: Junio 2022 a Junio 2025
- Presupuesto total: 1.417.213 €
- Líder del proyecto: Campezo
- Consorcio: Moeve, Asfaltia, Signus, con la colaboración de Tecna:ia.



Descripción del proyecto

El ruido ambiental es un problema de salud global que afecta a millones de personas, siendo el tráfico rodado su principal fuente en Europa. Para mitigar sus efectos, se han implementado estrategias como barreras acústicas y pavimentos de bajo ruido, siendo estos últimos más eficientes y menos intrusivos. En España, los pavimentos tipo SMA y drenantes han demostrado reducir significativamente el ruido. El proyecto PERSEUS tiene como objetivo desarrollar un pavimento poroelástico innovador con granulado de caucho reciclado de neumáticos, optimizando su capacidad fonorreductora y su durabilidad. Esta solución promueve la economía circular y mejora la calidad de vida al reducir la contaminación acústica en entornos urbanos y carreteras.

Resultados esperados / conseguidos

- Objetivo conseguir reducciones de ruido >9 dBA (= pantalla acústica)
- Se reciclan 5 neumáticos de turismo por cada metro lineal de mezcla extendida.
- Mezclas bituminosas poroelásticas sostenibles

Impacto en el sector construcción

- Reducir la contaminación acústica
- Uso eficiente de los recursos
- Reducir los impactos ambientales
- Mezclas innovadoras, primera aplicación en España
- Reciclado de materiales procedentes de residuos como el neumático (NFVU)

Contacto

- ▶ Marisol Barral de Campezo obras y servicios s.a.
mbarral@campezo.com, (teléfono móvil 609782639)

RECICLAN

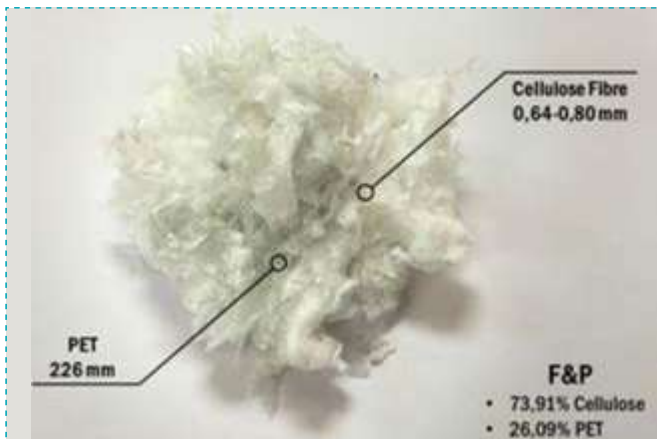
Fomento de la economía circular mediante el reciclado de residuos de las industrias cántabras. Aplicación práctica en pavimentos



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Financiador: Gobierno de Cantabria y FEDER, UE
- Convocatoria TNIC 2023 (2023/TCN/001)
- Fechas: 09/08/2023 – 08/02/2027
- Presupuesto: 269.995€
- Coordinador: GITECO



Descripción del proyecto

El objetivo general del proyecto es el fomento de la economía circular en la industria cántabra mediante el desarrollo de una herramienta multicriterio que permita, por una parte, enlazar los residuos y subproductos disponibles en la región con proyectos concretos en el sector de la construcción y, por otra parte, seleccionar aquellos materiales alternativos con mejor rendimiento técnico, económico y medioambiental.

Resultados esperados / conseguidos

- Catálogo de residuos que incluirá materiales con mayor potencial para mezclas asfálticas.
- Desarrollo de la herramienta RECICLAN para seleccionar la combinación óptima de materiales según los requisitos del proyecto y la disponibilidad en el Marketplace, y calcular los costes y el impacto ambiental según la cantidad de materiales y las distancias de transporte.

Impacto en el sector construcción

- Reutilización de residuos industriales en mezclas asfálticas.
- Reducción de huella de carbono y consumo de recursos naturales.
- Ahorro en costes de producción y gestión de recursos.
- Digitalización del sector de la construcción.

Contacto

- ▶ Dr. Daniel Castro Fresno (daniel.castro@unican.es)

RECONCRETE

Incorporación de árido reciclado a elementos industrializados de hormigón



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: Junta de Castilla y León.
- Programa: apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AAEEII)
- Fecha de inicio y fin: 18/02/2025 – 28/02/2026
- Presupuesto total del proyecto: 77.180,58
- Coordinador: AEICE
- Socios: PREFABRICADOS CANAL, SGC, RECSO



Descripción del proyecto

RECONCRETE es un proyecto de investigación que busca optimizar el uso de áridos reciclados en la fabricación de elementos prefabricados de hormigón en España, integrando además la digitalización de los procesos productivos de la construcción industrializada. Su objetivo es definir criterios que estructuren la cadena de valor, reduzcan el impacto ambiental y favorezcan la economía circular.

Resultados esperados / conseguidos

- Bases de diseño de una plataforma que permita digitalizar el proceso de incorporación de áridos reciclados en la producción de elementos prefabricados de hormigón.

Impacto en el sector construcción

- Mejorar los procesos de las empresas dedicadas a la gestión de residuos de construcción y demolición, optimizando la producción sostenible de áridos reciclados.

Contacto

- secretariatecnica@aeice.org

Recuperación de escorias de acería mediante procesos de impresión 3D a gran escala



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Financiador: MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y la Unión Europea - NextGenerationEU/PRT
- Plan Estatal de Investigación 2021-2023, convocatoria CPP 2022 (CPP2022-009842)
- Fechas: 02/10/2023 – 01/10/2026
- Presupuesto: 130.000€
- Coordinador: GITECO
- Socios: Idonial, Barna Steel



Descripción del proyecto

Uno de los objetivos de este proyecto es el desarrollo de morteros sostenibles aptos para impresión 3D que incluyan escorias blancas y negras como sustitutos del cemento y/o árido.

Resultados esperados / conseguidos

- Valorización de escorias blancas.
- Valorización de escorias negras.
- Impresión en 3D de morteros sostenibles.

Impacto en el sector construcción

- Incrementar el catálogo de materiales aptos para la impresión 3D.
- Aplicación de los nuevos materiales en arrecifes artificiales y mobiliario urbano.

Contacto

- ▶ Dra. Elena Blanco Fernández (elena.blanco@unican.es)

SEACOND

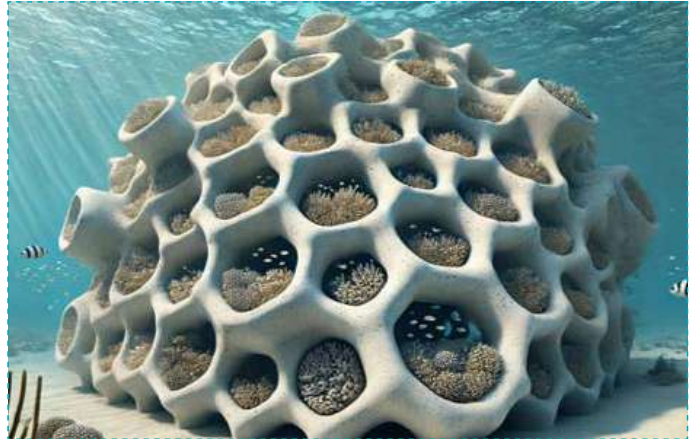
Nuevas estructuras marítimas más durables y de reducido impacto ambiental, investigando hormigones sostenibles



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Convocatoria: Proyectos de Generación de Conocimiento 2022
- Fecha de concesión: 2022
- Duración del proyecto: 48 meses
- Presupuesto total: 97.500 €
- Universidad de Cantabria
- Entidades: Puerto de Bilbao, Rocacero, Viuda de Sainz



Descripción del proyecto

El proyecto SEACOND desarrolla estructuras marítimas innovadoras y sostenibles mediante el uso de hormigón reciclado con elevados porcentajes de sustitución y reforzado con elementos no metálicos. Este enfoque permite la reutilización de árido contaminados con cloruros, normalmente desechados, y la sustitución del acero por refuerzos poliméricos.

Además, el proyecto optimiza la geometría de las estructuras para favorecer la colonización de flora y fauna marina, aumentando la biodiversidad y reduciendo el impacto ambiental. La investigación incluye pruebas de durabilidad, análisis mecánico y ensayos en ambiente marino real.

Resultados esperados / conseguidos

- Uso de áridos reciclados contaminados con cloruros
- Desarrollo de estructuras marítimas duraderas con refuerzos no metálicos
- Promoción de la biodiversidad marina

Impacto en el sector construcción

- Economía circular en la construcción
- Reducción de la demanda de recursos naturales y agua potable
- Impulso a la fabricación industrial de hormigón reciclado
- Mayor durabilidad de estructuras

Contacto

- ▶ Carlos Thomas, Universidad de Cantabria - LADICIM
Email: carlos.thomas@unican.es Web: www.ladicim.es

Materiales y metales sostenibles a partir del aprovechamiento de cenizas de fondo y volantes procedentes de la valorización energética de residuos municipales



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades / Agencia Estatal de Investigación
- Colaboración público-privada
- 01/09/2024 a 31/08/2027
- 960.841,10 €
- SOGAMA
- SOGAMA, Valtalia, CETIM, DIOPMA



Descripción del proyecto

El proyecto SMMASH aborda el aprovechamiento integral de las escorias y cenizas volantes generadas en la valorización energética de residuos municipales de la planta de SOGAMA (Cerceda, A Coruña). A través de un consorcio formado por SOGAMA, NATUREA Medioambiente (Grupo VALTALIA), CETIM y DIOPMA-UB, el proyecto desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras en dos líneas: (i) la formulación de materiales de construcción sostenibles (morteros, hormigones y mezclas bituminosas) y (ii) la recuperación de metales de alto valor añadido y materias primas críticas mediante procesos de bio-hidrometalurgia. SMMASH promueve un modelo de economía circular y bajo en carbono, reduciendo los vertidos y reintroduciendo los residuos en la cadena de valor industrial.

Resultados esperados / conseguidos

- Obtención de materiales de construcción sostenibles con prestaciones equivalentes a los convencionales
- Desarrollo piloto de proceso bio-hidrometalúrgico para recuperación de metales (Co, Ni, MN, etc.).

Impacto en el sector construcción

- Descarbonización del sector
- Cumplimiento de la Estrategia Española de Economía Circular
- Nuevos mercados para materiales sostenibles
- Creación de empleo cualificado

Contacto

- ▶ Alex Maldonado Alameda (CETIM), amaldonado@cetim.es

Investigación y desarrollo tecnológico para una construcción circular



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

📄 Datos básicos del proyecto

- Programa Estratégico CIEN
- 1 enero 2022
- 4 años
- 5.087.870,00 €
- Valoriza (líder), Urdecon, Terratest, Arposa, Rockwool, Drace, Becca, Grupo hunosa
- CTCON, INTROMAC, AIMPLAS, GITECO, CSIC, ITC, IDONIAL, INTERRA Y PTEC



📄 Descripción del proyecto

El proyecto TECNOCIR tiene como objetivo principal la implementación de los principios de la Economía Circular en el ámbito de la construcción, uno de los sectores con mayores emisiones de CO₂, alineado completamente con la Estrategia Española de Economía Circular 2030. El proyecto se centra en la exploración de diversas estrategias de revalorización de residuos procedentes de distintos sectores industriales. Estas estrategias se aplicarán en la creación de nuevos productos sostenibles destinados al sector de la construcción, valorizando diferentes flujos de residuos y reintroduciéndolos en la cadena de valor de la construcción. Este enfoque busca extender la vida útil de dichos residuos, al mismo tiempo que se reduce el impacto ambiental y se optimizan los aspectos económicos asociados a su gestión.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Tratamiento de cenizas RSU.
- Tratamiento de RCDs
- Tratamientos de cenizas de biomasa
- Implementación industrial de tratamientos
- Reutilización de cenizas de RSU y cenizas de biomasa para materiales de construcción.
- Valorización de residuos de central térmica
- Valorización de fibras recicladas
- Traviesas ferroviarias con materiales alternativos

⚡ Impacto en el sector construcción

- Reutilización de residuos actualmente no reciclables
- Disminución de emisiones en nuevos productos
- Transformación de residuos peligrosos
- Desarrollo de nuevos productos sostenibles
- Promoción de la economía circular
- Potencial expansión de prácticas internacionalmente

🗨️ Contacto

- Valoriza Servicios Medioambientales – Blanca Almendro
Blalmendro@valorizasm.com; 646490233

Investigación para el desarrollo de una plataforma digital que contribuya a la trazabilidad del reciclado de residuos procedentes del sector hábitat y el textil, y a su posterior valorización en nuevos materiales



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: Junta de Castilla y León.
- Programa: apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AAEEII)
- Fecha de inicio y fin: 18/02/2025 – 28/02/2026
- Presupuesto total del proyecto: 77.180,58 €
- Coordinador: AEICE
- Socios: CTME, ABSOTEC, DUONEX



Descripción del proyecto

El proyecto TRAZA2_RES tiene como objetivo articular una estrategia que permita la revalorización de residuos de interés en los sectores de la construcción, el hábitat y el textil en Castilla y León (como los procedentes del sector textil, la madera, entre otros), junto con el desarrollo de una plataforma digital que contribuya a garantizar su trazabilidad y optimizar su circularidad.

Resultados esperados / conseguidos

- Plataforma digital que contribuya a garantizar la trazabilidad de residuos en sectores como el hábitat y el textil, para optimizar su circularidad.

Impacto en el sector construcción

- Mejora e impulso de la gestión sostenible de los residuos de la construcción.

Contacto

- secretariatecnica@aeice.org

Hacia una construcción sostenible empleando materiales con base cementicia: Hormigón Textil para aplicaciones estructurales



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

i Datos básicos del proyecto

- Financiado por MCIN/AEI/10.130 39/501100011033/ FEDER,UE (Ministerio de Ciencia e Innovación, Agencia Estatal de Investigación, cofinanciado por la Unión Europea)
- 2022-2026
- 174.482 €
- Universidad Politécnica de Madrid



📄 Descripción del proyecto

Este proyecto busca investigar y desarrollar el uso del Hormigón Reforzado con Textil (TRC) como una solución sostenible en la industria de la construcción. El TRC utiliza refuerzos textiles no metálicos, lo que reduce el impacto ambiental al disminuir el contenido de clinker en el cemento y evitar problemas de corrosión. TRC4SusCon aborda aspectos como la selección de materiales, la investigación sobre el comportamiento estructural del TRC, el desarrollo de métodos de diseño confiables, y la construcción de prototipos a escala real, incluyendo un pabellón demostrativo. Además, busca fomentar la colaboración con la industria y promover la transferencia tecnológica, contribuyendo a la sostenibilidad y durabilidad de las estructuras, especialmente en entornos corrosivos y países en desarrollo.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Directrices de diseño para TRC.
- Validación experimental y prototipos.
- Construcción y ensayo de elementos estructurales en TRC.
- Transferencia tecnológica a la industria.

🔨 Impacto en el sector construcción

- Estructuras más sostenibles, reducción de la huella de carbono.
- Reducción de costes de mantenimiento.
- Mayor durabilidad y resistencia a la corrosión.
- Innovación en tipologías estructurales.

🗨️ Contacto

- ▶ Miguel Fernández Ruiz (miguel.fernandezruiz@upm.es)
- ▶ Leonardo Todisco (leonardo.todisco@upm.es)

Detección de vertederos con teledetección e IA



MATERIALES SOSTENIBLES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: Junta de Castilla y León.
- Programa: apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AAEEII)
- Fecha de inicio y fin: 18/02/2025 – 28/02/2026
- Presupuesto total del proyecto: 94.611,52 €
- Coordinador: AEICE
- Socios: Fundación Ávila, RECSO, COTESA, ITCL.



Descripción del proyecto

VERTELIA se centra en la integración de imágenes satelitales ópticas y/o radar de diferentes resoluciones tomadas desde diversos sensores, para la detección y caracterización de vertederos no regulados. El proyecto evaluará técnicas avanzadas de análisis multispectral y multitemporal en combinación con algoritmos de Machine Learning y Deep Learning para determinar la metodología más eficiente. Como resultado, se generará un demostrador tecnológico que valide la viabilidad del enfoque propuesto.

Resultados esperados / conseguidos

- Generar un sistema preciso, flexible y adaptable, capaz de detectar y caracterizar vertederos en distintos contextos.

Impacto en el sector construcción

- Mejora en la gestión de residuos.

Contacto

- secretariatecnica@aeice.org

E-CLIMADAT

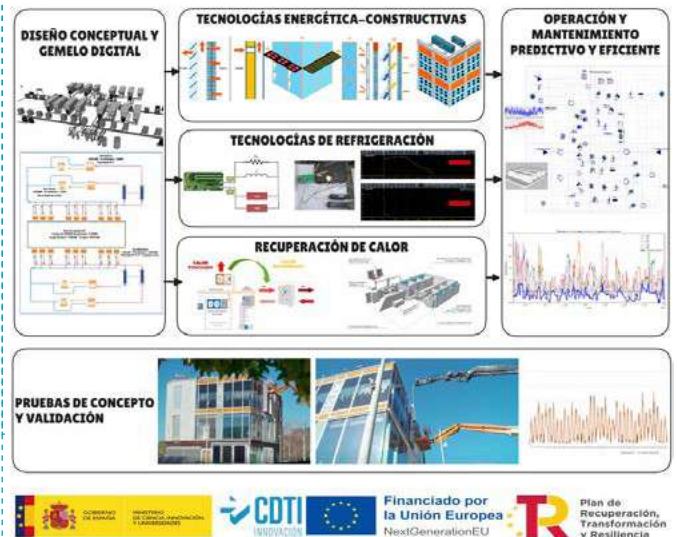
Investigación en Tecnologías Disruptivas Bajas en Carbono para la Gestión Activa, Eficiente y Flexible de la Edificación, y su Aplicación a Centros de Datos Climáticamente Neutros y Resilientes



TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Datos básicos del proyecto

- **Financiado por** Unión Europea, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, CDTI, Plan de Recuperación y Resiliencia
- **Programa MISIONES:** Construcciones más eficientes, sostenibles, respetuosas con el medio ambiente
- **Ejecución:** 01/10/2024 – 31/12/2025
- **Presupuesto:** 3.469.080,00 €
- **Coordinador:** Cobra Solutions S.L.
- **Socios:** Keyter, Geopannel, Uxama, Cedrión, Global Factor
- **Entidades subcontratadas:** Tecnalía, Computaex, UPM



Descripción del proyecto

En la era digital actual, los **Centros de Procesamiento de Datos (CPDs)** son fundamentales para respaldar la creciente demanda de servicios en línea y almacenamiento de datos, pero su operación ininterrumpida y el uso de equipos de alta potencia han llevado a un consumo masivo de energía.

E-CLIMADAT tiene como objetivo investigar en tecnologías bajas en carbono para la **gestión activa, eficiente y flexible de CPDs**, mediante un ecosistema de desarrollos coordinados que abarcan desde la envolvente y los materiales constructivos hasta la climatización, la recuperación de calor residual, la digitalización y la gestión predictiva avanzada, lo que permite concebir y validar una nueva generación de CPDs **climáticamente neutros y resilientes**.

Resultados esperados / conseguidos

- Gemelo digital ambiental
- Fachada industrializada energéticamente reversible
- Aislante térmico de baja huella de carbono
- Sistema de refrigeración de plasma por aire (viento iónico)
- Sistema de gestión de energía eléctrica y térmica
- Plataforma de gestión de operación y mantenimiento

Impacto en el sector construcción

- Construcción y gestión de CPDs sostenibles y climáticamente neutros
- Reducción del consumo energético de los CPDs, que actualmente representan un 5% del consumo eléctrico global
- Aplicación de las tecnologías clave investigadas a otros sectores; residencial, terciario, industria
- Mitigación de hasta 27.152,00 Tn de CO₂ equivalente

Contacto

- ▶ José Manuel Olaizola Martija, josemanuel.olaizola@tecnalia.com
- ▶ Antonio Garrido Marijuan, antonio.garridomarijuan@tecnalia.com

Gestión inteligente de la demanda flexible de energía en redes híbridas acopladas



TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: CDTI
- Programa: Misiones 2022
- Fecha de inicio y fin: 01/11/2022 - 31/07/2025
- Presupuesto total del proyecto: 3.628.690,30 €
- Coordinador: CEMOSA
- Socios: SOFTCRITS, HISPASEC, SFERAONE, ATA Renovables, ORBIS, RANK
- Entidades subcontratadas y otros colaboradores: RTIF, UMA, UEX.



Descripción del proyecto

GEDERA tiene como objetivo el estudio y desarrollo de una arquitectura multiagente que permita el desarrollo de aplicaciones para la smart grid, especialmente en el ámbito de la gestión de la flexibilidad en edificios. La visión del proyecto es que la arquitectura multiagente habilitará la posibilidad de interconectar diversos servicios de provisión de datos, control, predicción, planificación óptima, etc. de una manera transparente para el usuario.

Resultados esperados / conseguidos

- Desarrollo de una arquitectura multiagente para la gestión de la flexibilidad energética.
- Interoperabilidad y seguridad entre todos los elementos conectados a la red eléctrica.

Impacto en el sector construcción

- La arquitectura permite acceder a sistemas eléctricos empleados en entornos industriales.
- Mejora de la autonomía energética en entornos industriales.

Contacto

- gloria.calleja@cemosa.es
- jaime.abril@cemosa.es

Soluciones de Prosumidor para Edificios Patrimoniales basadas en BIPV



TRANSICIÓN ENERGÉTICA

i Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: CDTI
- Programa: ERA-Net Confund
- Fecha de inicio y fin: 01/12/2024 - 30/11/2027
- Presupuesto total del proyecto: 294.785,00 €
- Coordinador: FRAUNHOFER INSTITUTE FÜR SOLAR ENERGIESYSTEME (ISE)
- Socios: CEMOSA, WEG-THS, TPPV, TEMICON, FHB, UNIG, ERTEX SOLARTECHNIK, Priedemann, IWBF. idades subcontratadas y otros colaboradores: TUS, LATVIJAS UNIVERSITY



📄 Descripción del proyecto

HeriSol pretende abrir una vía de innovación para la transición energética limpia y la transición digital de los edificios patrimoniales y así reducir su impacto medioambiental. Esto requiere superar obstáculos complejos vinculados a este tipo de edificio. Con el objetivo de convertir edificios patrimoniales consumidores en prosumidores se utilizarán tecnologías de fotovoltaica integrada en edificios (BIPV) en combinación con microbombas de calor y almacenamientos eléctricos descentralizados. Para digitalizar los edificios de patrimonio cultural se desplegarán herramientas digitales para el diseño y la operación de las soluciones HeriSol. Esto implica un gemelo digital integral del edificio patrimonial que integra datos estáticos, dinámicos y procesamientos.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Utilizar los resultados del proyecto para ir transformando los servicios de CEMOSA hacia la ingeniería digital.
- Mejorar y optimizar los servicios de modernización y rehabilitación de edificios patrimoniales que se hacen dentro de la empresa.
- Ampliar el vínculo con los clientes durante la fase de operación después de su modernización.

🔧 Impacto en el sector construcción

- Soluciones para la transformación de edificios patrimoniales en prosumidores.
- Definición de una metodología para la digitalización de edificios.
- Implementación de plataforma de gemelo digital para la operación de edificios patrimoniales prosumidores.

🗨️ Contacto

- gloria.calleja@cemosa.es
- jorge.delatorre@cemosa.es

Plataforma digital para el intercambio y comercialización de ahorros Energéticos



TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: MITECO
- Programa: Ayudas para agrupaciones empresariales innovadoras
- Fecha de inicio y fin: 2024-2025
- Presupuesto total del proyecto: 229,754
- Coordinador: Clúster de Hábitat Eficiente (AEICE)
- Socios: SinCeO2; Crolec; A3E; Moviconers; A3 Marketing; ICCL, Tecnara



Descripción del proyecto

El proyecto PICAE tiene como objetivo impulsar la medición, verificación y valorización de los ahorros energéticos generados en edificios y activos industriales mediante el desarrollo de soluciones digitales avanzadas.

La iniciativa busca consolidar un ecosistema tecnológico común que facilite a empresas, administraciones públicas y agentes del sector la adopción del Sistema Nacional de Certificados de Ahorro Energético (CAE), garantizando trazabilidad, transparencia y rigor técnico en todo el proceso.

A través de la colaboración entre clústeres, empresas tecnológicas, consultoras energéticas y entidades especializadas, PICAE+ desarrolla herramientas de automatización de datos, criterios estandarizados de cálculo y monitorización, y modelos de interoperabilidad que permiten integrar distintas fuentes de información en una plataforma unificada.

Resultados esperados / conseguidos

- Metodología común para el cálculo y verificación de ahorros energéticos.
- Plataforma digital interoperable,
- Automatización de tareas críticas.
- Facilita la adopción del sistema CAE, reduciendo barreras técnicas y mejorando la trazabilidad.
- Contribución a los objetivos de eficiencia y descarbonización.

Impacto en el sector construcción

- PICAE impulsa la adopción del sistema CAE en edificación, mejorando la medición y verificación de ahorros energéticos en obras nuevas y rehabilitaciones. El proyecto aporta herramientas digitales y criterios homogéneos que reducen incertidumbre técnica, facilitan el acceso a incentivos y aceleran la eficiencia y descarbonización del parque construido.

Contacto

- Carmen Devesa: AEICE. 983 250 725 cdevesa@aeice.org
- Javier Mañueco: SinceO2 Consultoría energética. 616 468 253 jmanueco@sinceo2.com

Bases tecnológicas para aumentar la competitividad del almacenamiento estacionario en el subsuelo de energía procedente de fuentes renovables mediante el uso de aire comprimido, biogás e hidrógeno verde como vectores



TRANSICIÓN ENERGÉTICA

📄 Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: CDTI
- Programa: MISIONES
- Fecha de inicio y fin: jun/23-dic/25
- Presupuesto total: 6.185.539€
- Coordinador: NTT DATA
- Socios: H2B2, INERCO, OSSA TYG, NATURGY, SD
- Otros: CNH2, IGME, UDC, UCLM, UPM, AICIA, FSB.

Subvencionado por el CDTI



📄 Descripción del proyecto

UES365 pretende establecer las bases tecnológicas para aumentar la competitividad del almacenamiento estacionario subterráneo de energía renovable, utilizando como vectores aire comprimido, biogás e hidrógeno verde. Su finalidad es garantizar la estabilidad y flexibilidad del sistema eléctrico, permitiendo aprovechar la energía excedentaria generada por fuentes renovables los 365 días del año. Surge de la necesidad de disponer de soluciones sostenibles que faciliten la descarbonización del sistema energético y la integración masiva de renovables. Las acciones incluyen la investigación de tecnologías UES, el desarrollo de prototipos CAES y BIO-CAES, el diseño de modelos de gestión energética y certificación blockchain, y la identificación de emplazamientos óptimos para su aplicación.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Bases almacenamiento UES
- Prototipo laboratorio I-CAES
- Prototipo híbrido BIO-CAES
- Trazabilidad y certificación blockchain
- Modelo integral de gestión EMS

🔧 Impacto en el sector construcción

- Nuevos almacenes energéticos
- Innovación en técnicas geotécnicas
- Valorización de yacimientos y domos
- Construcción sostenible
- Especialización tecnológica

🗨️ Contacto

👉 <https://es.nttdata.com/>

👉 <https://www.h2b2.es/>

👉 <https://ossaint.com>

👉 <https://www.inerco.com/es/>

👉 www.tunelesygeomecanica.es/

👉 <https://www.naturgy.com/innovacion/nuestros-proyectos/proyecto-undergy/>



Robótica



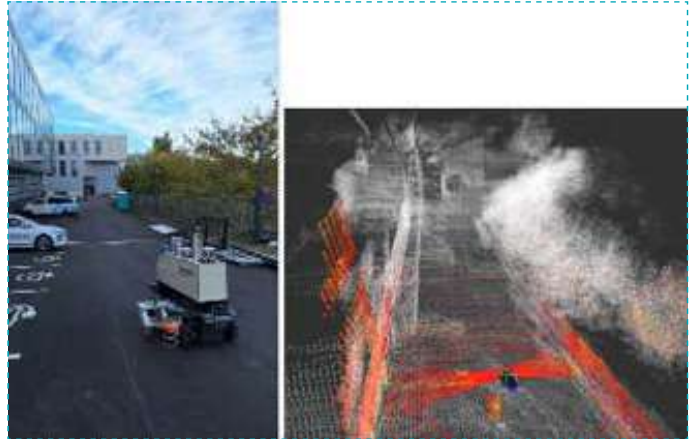
Breakthrough european technologies yielding construction sovereignty,
diversity & efficiency of resources



ROBÓTICA

Datos básicos del proyecto

- HORIZON-CL4-2021-TWIN TRANSITION 01-12
- Junio 2022 – Noviembre 2025
- 42 meses
- 8M €
- Coordinador ACCIONA
- Coordinador técnico TECNALIA
- Consorcio de 21 socios



Descripción del proyecto

El proyecto BEEYONDERS desarrollará tecnologías innovadoras específicas clave en los siguientes dominios: vehículos autónomos y robótica colaborativa, fabricación aditiva, dispositivos de monitoreo de seguridad y bienestar de los trabajadores, plataforma de gestión de gemelos digitales e inteligencia artificial. Estas tecnologías se demostrarán y validarán en 6 sitios de construcción con diversos casos de uso en 4 países europeos diferentes. La participación de los trabajadores de la obra demostrará la seguridad y la adaptabilidad de estas tecnologías.

En España contamos con dos pilotos; puerto de Gijón (Diseño de un nuevo cajón marítimo que reduzca uso de mortero y residuos) y Santa Barbara test túnel en Leon (utilización de drones y maquinaria autónoma para procesos de construcción de túnel).

<https://beeyonders.eu/>

Resultados esperados / conseguidos

- Pala cargadora autónoma
- Vehículo autónomo de inspección de carreteras
- Drones autónomos
- Exoesqueletos
- Gemelo Digital de la construcción

Impacto en el sector construcción

- Reducción de las emisiones de CO₂ en el sector
- Incremento de la independencia tecnológica de Europa en robótica
- Atracción de las nuevas generaciones al sector

Contacto

- ▶ Jose Carlos Jimenez Fernandez (josecarlos.jimenez@tecnalia.com)
- ▶ Jose Manuel Olaizola Martija (josemanuel.olaizola@tecnalia.com)

Evoconstructor®: Robótica, Inteligencia Artificial e Impresión 3D aplicada a la industria de la construcción



ROBÓTICA

Datos básicos del proyecto

- **Entidad financiadora:** M.I. Ayuntamiento de Agüimes, Gran Canaria, España
- **Programa:** Construcción 3D
- **Fecha de inicio y fin:** 05/2024 -05/2025
- **Presupuesto total del proyecto:** 149,998,58 €
- **Coordinador:** EVOCONS & ECOAGA
- **Promotor:** ECOAGA



Descripción del proyecto

Este proyecto, surgido de la cooperación público-privada entre el Ayuntamiento de Agüimes, ECOAGA y la empresa tecnológica EVOCONS, ha marcado un hito en la historia de la construcción al incorporar un grado de automatización del 60%, el más alto registrado a nivel internacional en su categoría, consolidando un modelo de colaboración replicable en otros contextos urbanos e industriales. La tecnología se revela como una de las pocas vías capaces de ofrecer una respuesta efectiva, mediante procesos automatizados, altamente eficientes y sostenibles, capaces de reducir drásticamente los tiempos de ejecución, minimizar residuos y optimizar recursos humanos y materiales. La construcción de esta edificación aporta innovación técnica y propone una solución escalable al problema global del acceso a la vivienda y la infraestructura pública, planteando un nuevo paradigma de construcción más ágil, asequible y resiliente.

Resultados esperados / conseguidos

- Reducción en 50 % tiempo de ejecución
- Reducción en hasta un 20 % de costes directos
- Reducción 40 % menos emisiones de CO₂
- Adaptación total al terreno y uso de materiales km 0

Impacto en el sector construcción

- Este hito marca el inicio de una nueva etapa en la **construcción industrializada**, donde la tecnología y la sostenibilidad se unen para transformar el sector.

Contacto

- ▶ Ainhoa Amaro García
aamaro@evocons.es

ROBCHECK-BUILD

Robots para el control de ejecución en obras de construcción



ROBÓTICA

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: Ministerio de Industria y Turismo
- Programa: ayudas de apoyo a agrupaciones empresariales innovadoras
- Fecha de inicio y fin: 01/08/2025 - 10/07/2026
- Presupuesto total del proyecto: 264.737 €
- Coordinador: AEICE
- Socios: SAN GREGORIO, JST ARQUITECTURA, GARCÍA DE CELIS, ITCL, ICCL, BUILDINN.



ROBCHECK-BUILD

Descripción del proyecto

ROBCHECK-BUILD se centra en investigar y ofrecer soluciones para mejorar en 4 aspectos clave de la integración de robots en entornos de trabajo de construcción: La percepción del entorno de la obra en condiciones cambiantes; Los sistemas de navegación que proporcionan autonomía de movimientos a los robots; Los sistemas de gestión y conexión de los robots con los modelos BIM y gemelos digitales y la integración de robots en ecosistemas reales de obra. Esta información será utilizada en el diseño de escenarios de integración, concebidos para permitir la selección, preparación y adaptación de robots y modelos digitales que serán empleados en casos piloto de estudio que se llevarán a cabo en entornos reales de obras de construcción.

Resultados esperados / conseguidos

- Conocer el potencial de utilización de robots en el desarrollo de tareas de control de la ejecución de las obras.

Impacto en el sector construcción

- Favorece el avance y salto tecnológico en el sector al incorporar la robótica y los sistemas digitales en entornos complejos y dinámicos como son los que constituyen las obras de construcción.

Contacto

- secretariatecnica@aeice.org

Robots inteligentes subterráneos para la transición ecológica y digital del subsuelo urbano



Universidad
Carlos III
de Madrid



ROBOTICS LAB

ROBÓTICA

Datos básicos del proyecto

- Agencia Estatal de Investigación (AEI)
- Proyectos Estratégicos Orientados a la «Transición Ecológica y a la Transición Digital»
- 01/12/2022-31/08/2025
- Universidad Carlos III de Madrid



Descripción del proyecto

El objetivo principal del proyecto ROBOSUB es el desarrollo de tecnologías inteligentes de microtúneles miniaturizados para contribuir a la mitigación del cambio climático, la adaptación al cambio climático, el uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos, la economía circular, la prevención y el control de la contaminación, y la protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas. En la misma línea, estas tecnologías mejorarán las infraestructuras, habilidades y aplicaciones necesarias para una economía y una sociedad digitales. (TED2021-129420B-I00)

Resultados esperados / conseguidos

- Mejora de algoritmos de navegación uSLAM y aplicación uMAPS
- Mejora de los sistemas del robot perforador BADGER
- Nuevo sistema de propulsión basado en SMA (patente pendiente)

Impacto en el sector construcción

- Planificación y control inteligente de trabajos subterráneos
- Perforación robotizada de pequeños conductos para instalaciones sin zanja

Contacto

- ▶ Dr. Santiago Martínez de la Casa
scasa@ing.uc3m.es

UNDERAIBOT

KIT embarcable para inspección y exploración de entornos subterráneos en construcción y situaciones de rescate y emergencia con baja visibilidad mediante robots móviles inteligentes



ROBÓTICA

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: AEI
- Programa: CPP2022
- Fecha de inicio y fin: oct23-sep/26
- Presupuesto total: 806.296,50€
- Coordinador: OSSA
- Socios: ITA, ALISYS
- Entidades subcontratadas y otros colaboradores: FSB

La publicación es parte del proyecto "KIT embarcable para inspección y exploración de entornos subterráneos en construcción y situaciones de rescate y emergencia con baja visibilidad mediante robots móviles inteligentes (UNDERAIBOT)" con código de expediente CPP2022-009792, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea-NextGenerationEU/PRTR



Descripción del proyecto

Se pretende desarrollar un kit embarcable en robots móviles inteligentes para la inspección y exploración de entornos subterráneos en construcción y situaciones de emergencia. Surge ante la necesidad de mejorar la seguridad, la eficiencia y la capacidad de respuesta en obras y rescates donde la presencia humana implica alto riesgo. Se integrarán módulos de percepción, sensorización ambiental, mapeado 3D y comunicaciones en un robot cuadrúpedo capaz de operar de forma robusta en entornos hostiles. El objetivo es automatizar tareas críticas, facilitar la toma de decisiones, reducir la exposición de los operarios y proporcionar información en tiempo real sobre el entorno. Esto permitirá avanzar hacia un nuevo modelo digital y automatizado de trabajo subterráneo con robótica avanzada e inteligencia aplicada.


Resultados esperados / conseguidos

- Kit prototipo embarcable
- Sistema de percepción tiempo real
- Comunicación robusta
- Detección inteligente de personas
- Plataforma validada en túnel.

Impacto en el sector construcción

- Reducción del riesgo laboral
- Digitalización entornos subterráneos
- Incremento de la productividad
- Avance hacia la automatización
- Refuerzo competitividad tecnológica

Contacto

 <https://ossaint.com/>

<https://alisys.net/es/>

<https://www.ita.es>



Inteligencia Artificial



Análisis Inteligente y Gestión de la Eficiencia Energética y del Confort en Edificios Utilizando IA y Gemelos Digitales



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Datos básicos del proyecto

- Gobierno de Navarra
- Convocatoria de ayudas a proyectos estratégicos de I+D 2025 (Gobierno de Navarra)
- Del 1 de septiembre de 2025 al 31 de diciembre de 2027
- 1.472.124,49 €
- SALTOKI
- UNAV, AIN, VORS CONTROL, iCONS, ALDAKIN (SATELEC)
- Larraby



Descripción del proyecto

El proyecto AIBUILD+ se centra en la investigación de un sistema inteligente de control de los equipos de climatización en edificios, haciéndolo energéticamente eficiente a la vez que se garantiza el confort térmico de sus ocupantes y la buena calidad del aire interior. El principal objetivo es reducir las emisiones y el consumo energético de los edificios, alineándose con los principios de la Industria 5.0, que prioriza tanto la sostenibilidad como el bienestar de las personas. Para ello, el proyecto integra tecnologías avanzadas de inteligencia artificial, como los gemelos digitales y el aprendizaje por refuerzo, para optimizar el control de los sistemas HVAC, mejorando la eficiencia energética sin comprometer el confort térmico ni la calidad del aire. Una de sus principales innovaciones es el uso de modelos de IA capaces de aprender de datos en tiempo real y adaptarse a dinámicas cambiantes, lo que permite un control autónomo y eficiente de los sistemas de climatización. Cabe mencionar que el sistema desarrollado se validará en un entorno real, implementando sobre los edificios elegidos como prototipos aquellas estrategias de control que maximicen la eficiencia energética y el confort térmico, permitiendo contrastar los resultados obtenidos en simulaciones con los datos reales.

Resultados esperados / conseguidos

- Desarrollo de dos modelos avanzados de predicción del modelo energético.
- Plataforma cloud para el monitoreo remoto y una interfaz de usuario intuitiva
- Sistema edge para la gestión local

Impacto en el sector construcción

- Generación de empleo en sectores especializados como inteligencia artificial, desarrollo de software y modelado energético.
- Reducir el consumo energético de edificios terciarios y disminuir las emisiones de CO₂

Contacto

- ▶ SALTOKI : <https://www.saltoki.com>
948 189 018 saltoki@saltoki.es

Despliegue de herramientas digitales para monitorización de riesgos en obras.



Technological Centre

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Datos básicos del proyecto

- CDTI
- Proyectos de I+D de Transferencia Tecnológica Cervera
- 01/09/2024 - 31/08//2026
- 500.137€
- CONSTRUCCIONES URDECON S.A
- Sin socios
- CETIM Technological Centre



Descripción del proyecto

El proyecto CONSTRUTIC es un Proyecto de I+D de Transferencia Tecnológica “Cervera”, desplegado por CONSTRUCCIONES URDECON S.A. Su finalidad es el despliegue de herramientas digitales para la monitorización de riesgos en obra, abordando la alta siniestralidad laboral en el sector de la construcción mediante la digitalización para obtener información actualizada y anticipada sobre los riesgos de accidente. El objetivo general es investigar metodologías de visión e inteligencia artificial (IA) que permitan el reconocimiento de escenas para la detección de accesos no autorizados y la prevención de accidentes, utilizando modelos de predicción basados en técnicas de Deep Learning.

Resultados esperados / conseguidos

- Prevención de incidentes mediante visión artificial e IA.
- Mejora de la seguridad operativa y el control de accesos.
- Optimización de la gestión de riesgos a través de la detección de patrones.

Impacto en el sector construcción

- Reducción de la siniestralidad laboral.
- Disminución de costes empresariales.
- Ventaja competitiva y atracción de talento.

Contacto

- ▶ Francisco J. Benito, Director de Innovación de Urdecon fjbenito@urdecon.es
- ▶ Elena Hidalgo, Responsable Industria Digital de CETIM ehidalgo@cetim.es

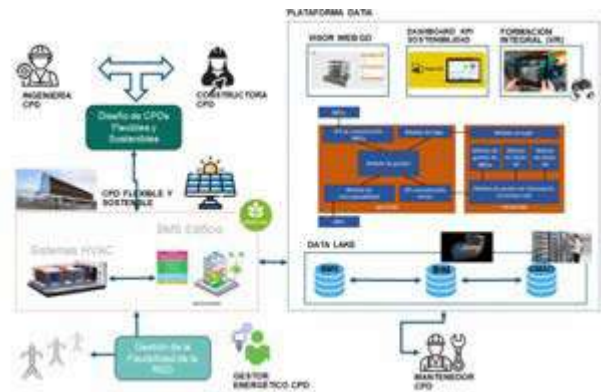
Investigación en la operación, el mantenimiento y gestión energética de los centros de procesamiento de DATos mediante el uso de IA para alcanzar la neutralidad climática



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

📌 Datos básicos del proyecto

- Convocatoria: HUB INNOVACION 2024
- Fecha de concesión: 05/01/2025
- Duración del proyecto: 3 años
- Presupuesto total: 5.789.748 €
- Líder del proyecto: COBRA SOLUTIONS
- Entidades subcontratadas: TECNALIA, UNIVERSIDAD ALCALÁ, SECARTYS



📄 Descripción del proyecto

El objetivo principal del proyecto DATIA es investigar, generar nuevo conocimiento y desarrollar nuevas tecnologías orientadas a incrementar la neutralidad climática de los CPDs, reduciendo su consumo energético a la vez que se optimiza la calidad de sus servicios y se minimizan sus costes de operación. Se investigarán tecnologías innovadoras para el diseño, operación y mantenimiento de una nueva generación de centros de procesamiento de datos limpios (**neutros en carbono o positivos**) y **flexibles** (con capacidad de ofrecer flexibilidad a la red e interactuar energéticamente con su entorno construido).

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Modelos de predicción de sistemas de energía.
- Mantenimiento predictivo de equipos críticos
- Capacidades predictivas para mantenimiento.
- Agente inteligente de selección de ubicación y diseño de CPDS.
- Monitorización de emisiones con blockchain.
- Gemelo digital de CPDs

🔧 Impacto en el sector construcción

- Reducción del impacto ambiental de CPDs.
- Promover la construcción en España de CPDs.
- Incorporaciones de criterios de ecodiseño en la construcción.

🗨️ Contacto

- ▶ Jose Manuel Olaizola. josemanuel.olaizola@tecnalia.com
- ▶ Nuria Herrero Garcia nuria.herrero@tecnalia.com

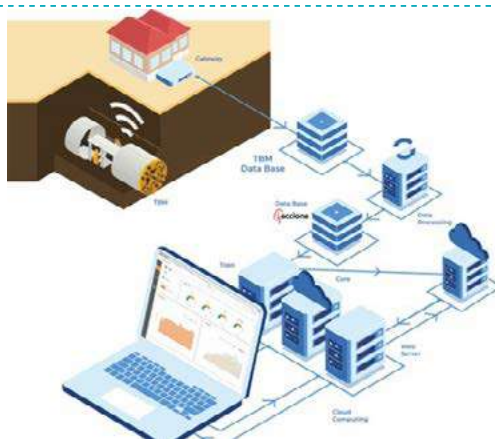
Transición digital hacia una industria avanzada en soluciones de inteligencia artificial para el sector de las infraestructuras de transporte



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

📌 Datos básicos del proyecto

- Convocatoria: Transmisiones 2023
- Fecha de concesión: 28/12/2023
- Duración del proyecto: 3 años
- Presupuesto total: 6.150.902.03 €
- Líder del proyecto: ACCIONA
- Entidades subcontratadas



📄 Descripción del proyecto

Con el objetivo de hacer frente a las nuevas tendencias de tecnologías habilitadoras en la industria, surge el proyecto INARTRANS 4.0 “Transición digital hacia una industria avanzada en soluciones de inteligencia artificial para el sector de las infraestructuras de transporte”, que pretende impulsar el uso de soluciones de inteligencia artificial en el sector de las infraestructuras de transporte para acelerar la transformación digital y aumentar la competitividad del sector de la construcción. Este impulso se aplicará en toda la cadena de valor de la infraestructura: construcción, operación y mantenimiento, con una fuerte componente en relación a sistemas de información y gobierno del dato. SOCIOS: Acciona, Azvi, Indra, Virtualmech, JIG, CTECON, Intromac, Tekniker, UPM, UAH.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Mejorar eficiencia y productividad aplicando IA en diferentes procesos.
- Mejorar la seguridad de operaciones.
- Testar tecnologías y valorar su aplicabilidad a escala real.

⚡ Impacto en el sector construcción

- Socioeconómico en la inclusión de nuevos actores en el sector.
- Aumento de competitividad de las empresas y centros involucrados.
- Cambio de procesos manuales a digitales y asistidos por algoritmos.

🗨️ Contacto

- ▶ dapazr@acciona.com
- ▶ inartrans-project.com

Morteros y hormigones funcionales a partir de la activación alcalina de escorias de arco eléctrico



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

📄 Datos básicos del proyecto

- Agencia Estatal de Investigación (AEI)
- Colaboración Público-Privada
- Fecha inicio: 01/07/2025
- Fecha fin: 30/06/2028
- Presupuesto: 1.389.823,76€
- Líder: TESELA
- Socios: CETIM, CELSA y EXTRACO



📄 Descripción del proyecto

MORFEO impulsa una construcción más sostenible mediante el desarrollo de morteros y hormigones activados alcalinamente (AAMs) a partir de escorias siderúrgicas de horno de arco eléctrico (EAF), valorizando este residuo industrial en materiales aislantes, refractarios y porosos. El proyecto incorpora inteligencia artificial para predecir y optimizar formulaciones, mejorando el rendimiento y la sostenibilidad de los materiales.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Desarrollo de morteros y hormigones sostenibles a partir de escorias siderúrgicas.
- Validación de los materiales desarrollados en entornos reales (TRL 6).
- Optimización de la activación alcalina y uso de la IA.

⚡ Impacto en el sector construcción

- Reducción de huella de carbono y aprovechamiento de residuos (economía circular).
- Nuevas soluciones constructivas sostenible: morteros funcionales, drenantes y refractarios.
- Impulso de la digitalización del sector a través del uso de inteligencia artificial para optimizar materiales.

🗨️ Contacto

- ▶ Gaspar Carrasco-Huertas, Ph.D. ; TESELA ; gasparcarrasco@teselainnova.com
- ▶ Eugenio Navarro ; TESELA ; eugenionavarro@teselainnova.com

Optimización de la conservación y el mantenimiento de carreteras mediante soluciones basadas en IA



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Datos básicos del proyecto

- Financiador: MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y FEDER, UE
- Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2024-2027 (CPP2024-011889)
- Fechas: 01/11/2025 – 31/10/2028
- Presupuesto: 230.000 €
- Coordinador: GITECO
- Socios: IMESAPI, S.A.



Descripción del proyecto

El objetivo principal del proyecto PAVEXPERT es la investigación, desarrollo y validación de una herramienta tecnológica multimodal, que combina sistemas de visión artificial para la detección y clasificación de deterioros superficiales en pavimentos de carretera, sensores embarcados y métricas viales como IRI, la deflexión y el CRT.

Esta capacidad de fusionar múltiples fuentes de datos permite una toma de decisiones más precisa, predictiva y eficiente, optimizando las estrategias de mantenimiento y contribuyendo a prolongar la vida útil de las carreteras.

Resultados esperados / conseguidos

- Diseño y desarrollo de un dispositivo de captación de imágenes y de registro de datos de sensores embarcados.
- Implementación de modelos Deep Learning para la detección y segmentación de defectos superficiales.
- Definición de una metodología para la gestión del mantenimiento de carreteras.

Impacto en el sector construcción

- Mejora en la seguridad vial.
- Reducción de costes.
- Disminución del impacto ambiental.
- Impulso a infraestructuras inteligentes más seguras, sostenibles y duraderas.

Contacto

- ▶ Dr. Daniel Castro Fresno (daniel.castro@unican.es)

RISK-CARIBERIA

Métodos innovadores para la estimación de la amenaza, exposición y vulnerabilidad para una evaluación integral del riesgo sísmico.
Aplicación en Centroamérica, Caribe y sur de Iberia



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



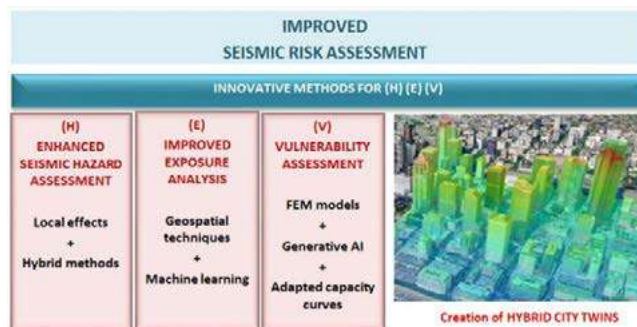
Montes



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Datos básicos del proyecto

- Financiado por MCIN/AEI (cofinanciado por la Unión Europea), Generación del Conocimiento 2025
- 01/09/2025-30/08/2029
- 200.000 €
- Belén Benito y Beatriz González-Rodrigo
- UPM, Geolyder, ENSAM París, GFZ, U.Postdam, UCR UNAM, UNAH, INTEC, USC, U.Panamá, UTP, ...



Descripción del proyecto

RISK-CARIBERIA desarrolla gemelos híbridos para la evaluación del riesgo sísmico basados en modelos de amenaza avanzados, tecnologías geoespaciales y modelos de IA generativa. La modelización detallada de la amenaza con efecto local, la caracterización precisa de la exposición mediante big data y aprendizaje automático, y la evaluación de la vulnerabilidad mediante IA generativa convergen para ofrecer estimaciones más realistas y robustas del peligro y el daño esperado. Los gemelos digitales híbridos permiten simular dinámicamente la interacción de los elementos del riesgo, apoyando la toma de decisiones antes, durante y después de un sismo, lo que permite desarrollar estrategias de mitigación, preparación y resiliencia más eficaces, con aplicación en regiones como el sureste de España y CA-Caribe.

Resultados esperados / conseguidos

- Escenarios mejorados de Amenaza sísmica con efecto local (aceleración)
- Modelos mejorados de exposición y vulnerabilidad sísmica
- Gemelos híbridos de riesgo sísmico
- Mejora de la capacidad predictiva

Impacto en el sector construcción

- Estimación de riesgo rápida y precisa
- Modelos de orden reducido de aplicación rápida
- Reducción de costes de monitorización
- Mayor eficiencia en el mantenimiento de parques inmobiliarios sujetos a riesgo

Contacto

- ▶ Belén Benito Oterino. ETSI Caminos, Canales y Puertos. UPM. mariabelen.benito@upm.es
- ▶ Beatriz González Rodrigo. ETSI Montes FyMN UPM. beatriz.gonzalez.rodrigo@upm.es

Inteligencia Artificial aplicada en la seguridad de maquinaria móvil



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

i Datos básicos del proyecto

- Convocatoria: C005/21-ED de Red.es: Proyectos de Investigación y Desarrollo de IA y otras tecnologías digitales y su integración en las cadenas de valor
- Fecha de concesión: 2022
- Duración del proyecto: 20 MESES
- Líder del proyecto: Pavasal
- Entidades subcontratadas: Tekniker



📄 Descripción del proyecto

SAFETYPAV 4.0 es un proyecto de transferencia tecnológica que tiene como principal objetivo el aumentar la seguridad de los trabajadores en entornos de obra. Para ello, el sistema SAFETYPAV 4.0 usa cámaras RGBD para obtener información del entorno y, tratar dicha información mediante técnicas de inteligencia artificial, procesamiento de imágenes y de nube de puntos. El sistema no solo identifica la posición de las personas en el entorno de la maquinaria, si no que, además, también predice la posición de estas para así detectar de manera proactiva las situaciones de peligro, y adelantarse a las mismas. Finalmente, ante las situaciones de peligro el sistema es capaz de enviar avisos tanto a la persona conductora de la máquina mediante una baliza con luces y sonidos, como a los trabajadores de a pie usando pulseras bluetooth, e incluso, en última instancia, detener la máquina para evitar accidentes.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Desarrollo y validación prototipo funcional
- Registro de patente
- Premio Innovación en Carreteras Juan Antonio Fdez del Campo
- Premio ISL de ASEFMA
- Casos prácticos en Global Innovation Day de Innobasque

⚡ Impacto en el sector construcción

- Reducción de accidentes laborales
- Mayor protección en entornos dinámicos
- Alertas personalizadas multisensoriales
- Mejora en la competitividad y reputación del sector
- Integración de las últimas novedades sobre IA en aplicaciones industriales

🗨️ Contacto

- ▶ Aitor Gutierrez, Tekniker - aitor.gutierrez@tekniker.es
- ▶ Jose Ramon Lopez Marco, Pavasal - jrlopez@pavasal.com

Monitoreo estructural del estado de puentes mediante datos SAR de paso único

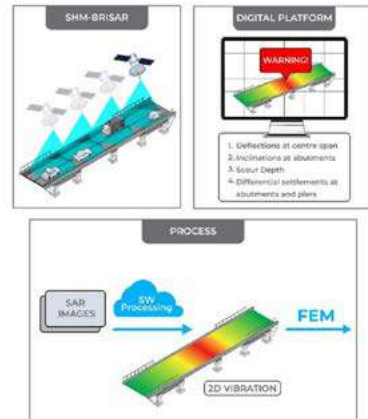


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

i Datos básicos del proyecto

- Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU
- Proyectos en Colaboración Público -Privada 2022.
- Inicio: 01/12/2023 - Fin: 30/11/2026
- Presupuesto: 991.487 €
- Coordinador: IDVIA
- Socios: INECO, IMESAPI, UPV



📄 Descripción del proyecto

El proyecto desarrolla una herramienta de inspección de puentes basada en sistemas de teledetección satelital. A diferencia de los sistemas tradicionales de SHM, SHM-BRISAR extrae el perfil completo de vibración de la infraestructura desde una sola observación satelital. El componente de Inteligencia Artificial reside en los algoritmos de pre-procesamiento, donde se utiliza una CNN para el reconocimiento de interferencias de radiofrecuencia en las imágenes SAR, asegurando que solo se procesen datos limpios. El sistema transforma la información vibracional en frecuencias naturales, utilizadas para calibrar un modelo numérico (Gemelo Digital) del puente, permitiendo la priorización de mantenimiento basada en deficiencias estructurales detectadas.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Algoritmo de interferometría SAR de pasada única.
- Algoritmo CNN y de eliminación de speckle.
- Procedimiento de calibración de FEM.
- Sistema Validado TRL6.

🔧 Impacto en el sector construcción

- Monitorización sin hardware (bajo CAPEX).
- Mantenimiento predictivo de puentes.
- Sistema de baja huella de carbono y reducción de desechos electrónicos.

🗨️ Contacto

- ▶ Reynaldo Cabezas - reynaldo.cabezas@idvia.es

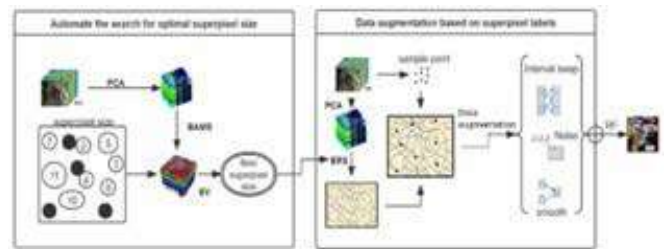
Inspección sofisticada de pavimentos basada en imágenes de satélites de muy alta resolución e inteligencia artificial



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

i Datos básicos del proyecto

- CTA
- Convocatoria ordinaria
- 01/11/2024 – 31/10/2026
- 583.761,64 €
- CONACON (Grupo SANDO)
- 3D GEOSPACE
- Universidad de Almería



📄 Descripción del proyecto

El proyecto SOTER consiste en desarrollar una metodología innovadora para la inspección automatizada del estado de carreteras mediante imágenes satelitales de muy alta resolución y algoritmos de Inteligencia Artificial, complementada con imágenes 360° georreferenciadas para validación y la aplicación del sistema iRAP para evaluar la seguridad vial. Su finalidad es reducir la siniestralidad, optimizar costes y tiempos en la conservación viaria, minimizar riesgos laborales y generar inventarios geoespaciales que permitan una gestión más eficiente y sostenible, contribuyendo a los objetivos europeos de movilidad segura y digitalización en el horizonte 2030.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Detección automática de patologías en pavimentos con IA.
- GIS para gestión geoespacial.
- Planes iRAP para seguridad vial.
- Aplicación en conservación y Smart Cities.

🔧 Impacto en el sector construcción

- Optimización de inspecciones viarias mediante IA y satélite.
- Reducción de costes y tiempos en conservación.
- Impulso a digitalización y gestión inteligente de infraestructuras.

🗨️ Contacto

- ▶ Elena Hernández-Pacheco Algaba (Coordinadora del proyecto): ehernandezpacheco@sando.com
- ▶ Juan Antonio Báez Durán (Director del Dpto de I+D+i): jabaez@sando.com



Ciclo del Agua



Desalinización electrodiálítica de aguas residuales



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

CICLO DEL AGUA

Datos básicos del proyecto

- CTA
- Convocatoria ordinaria
- Noviembre 2024 - Octubre 2029
- 599,849.01 €
- Alejandro Miranda Romero
- Coordinador
- SANDO CNES Y SANDO AGUAS
- Grupo GIGA de la Universidad de Málaga



Fotografía de la instalación experimental de bombeo y electrodiálisis a escala de laboratorio

Descripción del proyecto

Con el presente proyecto se pretende evaluar la viabilidad de acondicionar el agua residual con alta conductividad para su uso como agua de riego. En particular, se quiere estudiar el acondicionamiento de agua regenerada procedente de tratamiento terciario para conseguir las condiciones de conductividad adecuadas para su uso en riego de zonas recreativas y/o de cultivo.

Resultados esperados / conseguidos

- Desarrollo científico para el acondicionamiento de agua regenerada para usos de riego
- Validación de la eficiencia de la desalinización electrodiálítica en la reducción de la conductividad.

Impacto en el sector construcción

- Aumento de la competitividad grupo
- Cumplimiento normativa vigente
- Mayor volumen reutilización agua regenerada.
- Ahorro costes recuperación reactivos

Contacto

- ▶ María José Martínez Salaverri: mjmartinez@sando.com

Restauración de ecosistemas fluviales y reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles a través de Soluciones basadas en la Naturaleza



CICLO DEL AGUA

Datos básicos del proyecto

- Entidad financiadora: Fundación Biodiversidad.
- Programa: Restauración de ecosistemas fluviales y reducción del riesgo de inundación en los entornos urbanos españoles a través de soluciones basadas en la naturaleza. 2021.
- Fecha de inicio y fin: 03/10/2022- 28/02/2026
- Presupuesto total del proyecto: 1.464.787,12 €
- Coordinador: Ayuntamiento Medina de Rioseco
- Socios: AEICE, UVA, CESEFOR



Descripción del proyecto

El Objetivo de Río-Rúa es impulsar la restauración e integración del ecosistema fluvial del río Sequillo a su paso por el Conjunto Histórico de Medina de Rioseco para mejorar la resiliencia urbana y reducir su vulnerabilidad frente al cambio global, mediante la restauración de ecosistemas fluviales, la implantación de soluciones basadas en la naturaleza y la mejora de las capacidades de la ciudad para mitigar el riesgo de inundaciones como para abordar el riesgo residual permanente.

Resultados esperados / conseguidos

- Renaturalización urbana, fluvial y protección civil frente al riesgo de inundación.
- Recuperación del antiguo brazo del cauce del río Sequillo.
- Renaturalización del cauce y del entorno del río Sequillo.
- Reducción de la vulnerabilidad: actuaciones sobre edificios y bienes existentes en zonas inundables.

Impacto en el sector construcción

- Generar conocimiento y prácticas sobre reducción de la vulnerabilidad de edificios en zonas inundables

Contacto

- ▶ secretariatecnica@aeice.org

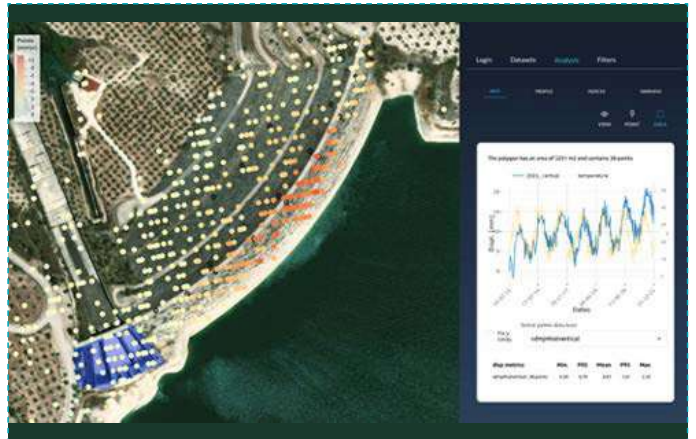
Nueva generación de sistemas de vigilancia y control de las infraestructuras del ciclo del agua integrando datos satelitales, monitorización in situ y criterio experto



CICLO DEL AGUA

📌 Datos básicos del proyecto

- Financiado por MCIN/AEI (cofinanciado por la Unión Europea) Generación del Conocimiento 2021
- 01/09/2022-30/08/2026
- 102.608 €
- Antonio Ruiz Armenteros y Miguel Marchamalo
- UPM, Universidad de Jaén
- Agresta, Detektia, UGR, CHGuadalquivir



📄 Descripción del proyecto

El proyecto SIAGUA desarrolla un sistema integrado para **monitorizar desde el espacio las infraestructuras del ciclo del agua**, combinando **teledetección, modelización, inteligencia artificial (IA) y criterio experto**. Es un proyecto coordinado, SIAGUA-SAT, liderado por U. Jaén y SIAGUA-Monitor, liderado por UPM. **SIAGUA-SAT** integra la última tecnología en monitorización InSAR, aplicada a seis presas piloto y siete balsas en Andalucía. **SIAGUA-MONITOR** desarrolla sistemas integrados de monitorización, con modelización física y determinación de anomalías con modelos de machine learning. SIAGUA refuerza la robustez y fiabilidad de los sistemas de monitorización para hacerlos más seguros y adaptables a los retos de la actualidad, mejorando su eficiencia y reduciendo costes.

✅ Resultados esperados / conseguidos

- Monitorización InSAR de las infraestructuras hidráulicas
- Sistemas integrados de control
- Modelización física integrada
- Predicción de comportamiento

⚡ Impacto en el sector construcción

- Optimiza la operación y el mantenimiento preventivo
- Mejora de la seguridad y reducir incidentes
- Reducción de costes de control para aumentar la rentabilidad
- Mayor eficiencia del mantenimiento

🗨️ Contacto

- ▶ Antonio Miguel Ruiz Armenteros. Universidad de Jaén. amruiz@ujaen.es
- ▶ Miguel Marchamalo. ETSI Caminos, Canales y Puertos UPM. miguel.marchamalo@upm.es

BEGONIA

Enabling the Internet of Energy and Optimized Transport through Cross-Border Digital Platforms



SUSTAINABLE AND HEALTHY CITIES AND MOBILITY

Project information

- Call CEF-DIG-2022-TA-PLATFORMS
- Starting date: 01/01/2024
- End date: 31/03/2027
- Global Budget of the Project: 3,99M €
- Project coordinator: DTU
- Subcontracted entities and third parties: N/A



Project description

BEGONIA is focused on establishing a secure and efficient Internet of Energy (IoE) and optimizing transportation systems across EU member states. The project aims to pave the way for designing and developing cross-border Operational Digital Platforms (ODPs), capitalizing on existing and emerging European data, cloud, edge computing, and connectivity infrastructures to improve interoperability and standardization. The goal is to expedite the digital transformation of the energy and mobility sectors, fostering a virtuous cycle of public-private investment partnerships through careful selection of use cases from at least seven member states.

Project results (expected and/or achieved)

- Modular, scalable and adaptable microservice architecture to integrate different digital infrastructures components
- Set of in-depth analysis for various UC involving energy and transport sectors
- Flexibility AI services for Operational Digital Platforms (ODPs)
- 3 cross-border up and running ODPs involving energy and transport sectors

Impact on the construction sector

- Encourage digitalization of the energy and mobility system
- Encourage data spaces in mobility and energy sectors
- Promoting ODPs use in energy and mobility sectors
- Reduction of GHG from energy and transport by 20% compared to the baseline scenario by 2025
- Integration of renewable energy sources into the grid by 50%

Contact data

- ▶ Noemi Jiménez Redondo noemi.jimenez@cemosa.es
- ▶ Juan Jacobo Peralta Escalante jacobo.peralta@cemosa.es

Intelligent & Digital Roadway Infrastructure for Vehicles Integrated with Next-Gen Technologies



SUSTAINABLE AND HEALTHY CITIES AND MOBILITY

Project information

- HORIZON-CL5-2023-D6-01-10
- 2024 - 2026
- 4 998 733.75€
- Project coordinator: CERTH
- Partners: TUC, AUSTRITECH, UNI.EIFFEL, TEKNIKER, ING, INFRA PLAN, ACCELI, INTRA, SIMAVI, ALP.LAB, AIM, DREVEN LIF, THESSALONIKI, COK, MOBYLIS SARL.



Project description

iDriving is a groundbreaking research and innovation project aimed at significantly improving road safety on **urban and secondary rural roads**. The project develops a **proactive, intelligent and interoperable road safety ecosystem**, integrating advanced sensing, artificial intelligence, connected vehicles, and infrastructure monitoring.

iDriving combines **real-time data acquisition, AI-based analytics, and digital twin technologies** to continuously assess road conditions, detect hazardous situations, and support informed decision-making. By addressing all road users—including vulnerable users and automated vehicles—the project enables safer, more efficient, and more resilient road infrastructure, while remaining cost-effective and easy to deploy.

Project results (expected and/or achieved)

- AI-based real-time monitoring of road defects, driving behavior, traffic and environment
- Road infrastructure digital twins
- Intelligent infrastructure maintenance tools
- Real-time traffic management and warning mechanisms

Impact on the construction sector

- Adoption of digital twins and smart monitoring
- More sustainable and resilient infrastructure
- Enhanced worker and user safety
- Data-driven planning and asset management for upgrades and refurbishment

Contact data

- ▶ Dr. Stefanos Vrochidis (stefanos@iti.gr)
- ▶ Dr. Susana Ferreiro (susana.ferreiro@tekniker.es)

LIFE NEEVE

Innovative technologies to monitor and reduce Non-Exhaust Emissions, particles and microplastics of VEHICLES and pavements to improve air quality and human health



SUSTAINABLE AND HEALTH CITIES AND MOBILITY

Project information

- Call: LIFE-2023-SAN-ENV
- Starting Date: May 2024
- End Date: May 2028
- Global Budget of the project: 4.061.064,20 €
- Project Coordinator: University of Seville



Project description

LIFE NEEVE addresses non-exhaust emissions (NEE) from road transport, which are becoming the main source of traffic-related particulate matter in Europe. The project focuses on emissions generated by brakes, tyres and road pavements, including particles and microplastics that negatively impact air quality and human health. LIFE NEEVE develops and demonstrates innovative technologies to measure and reduce NEE through a combined vehicle–road approach. The project integrates real-time onboard monitoring systems with the design of low-emission brake materials, tyres and pavement solutions. Laboratory and real-world pilots are used to characterise emissions, assess health impacts and validate reduction strategies. The project is implemented by a consortium of ten partners from Spain, Germany and Sweden, coordinated by the University of Seville.

Project results (expected and/or achieved)

- Real-time onboard monitoring system for non-exhaust emissions.
- Low-emission brake materials.
- Tyres with more than 10% lower non-exhaust emissions.
- Low-emission pavement solutions with improved wear resistance.

Impact on the construction sector

- Air-quality criteria into pavement design.
- Low-emission and durable asphalt mixtures.
- Methods to assess tyre–pavement emissions.
- Support for future standards and technical guidelines.
- Contribution to sustainable and healthy urban mobility.

Contact data

- ▶ Lorena Palomo Luis (lpalomo@chm.es)
- ▶ Víctor García Rabadán (vgarcia@ctcon-rm.com)

OMICRON

Towards a more automated and optimised maintenance, renewal and upgrade of roads by means of robotised technologies and intelligent decision support tools



SUSTAINABLE AND HEALTHY CITIES AND MOBILITY

Project information

- Call: H2020-MG-2020-TwoStages
- Starting date: 01/05/2021
- End date: 30/06/2024
- Global Budget of the Project: 5M€
- Project coordinator: CEMOSA
- Subcontracted entities and third parties: N/A



Project description

The objective of OMICRON is the development of an Intelligent Asset Management Platform with a broad portfolio of area-specific innovative technologies to improve the construction, maintenance, renewal and upgrading of the European road network. This project will improve the entire asset management process by focusing on four pillars:

- The implementation of digital inspection technologies, including UAVs, ground vehicles and connection to C-ITS systems.
- The development of a Digital Road Twin.
- The constitution of a decision support tool for road infrastructures.
- The development of intelligent solutions for construction and ordinary and extraordinary maintenance activities in road infrastructures, making use of modular construction technologies, robotics, virtual reality or augmented reality.

Project results (expected and/or achieved)

- Development of inspection systems using drones.
- Development of a Digital Twin of the road.
- Development of a decision support system for maintenance.

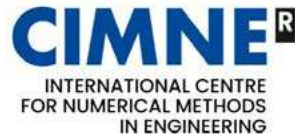
Impact on the construction sector

- Improved safety.
- Reduction of maintenance costs.
- Reduction of maintenance impact on traffic.

Contact data

- ▶ José Solís Hernández jose.solis@cemosa.es
- ▶ Noemi Jiménez Redondo noemi.jimenez@cemosa.es

Railway stations for green and socially inclusive cities



SUSTAINABLE AND HEALTHY CITIES AND MOBILITY

Project information

- Call: HORIZON-ER-JU-2022-02
- Starting date: 1 July 2023
- End date: 30 June 2025
- Global Budget: € 697 796,10
- Project coordinator: FACTUAL CONSULTING SL



Project description

At the heart of our cities, railway stations play a dual role as vital transport hubs and bustling public spaces. Their influence extends beyond the tracks, impacting the lives of citizens and the environment. The EU-funded **RAIL4CITIES project** will develop an innovative model for railway stations, paired with a comprehensive European methodology. This transformative approach addresses various hurdles such as profit-centric business models, complex networks of stakeholders and policy gaps. The project will be put into practice through five living labs, each tailored to specific station transformations. The goal is to create a blueprint for transforming stations into engines of urban sustainability and integrated service hubs.

Project results (expected and/or achieved)

- RAIL4CITIES develops 1 SCP model, 1 EU-wide methodology and 1 S-ROI impact tool to transform railway stations into sustainable urban hubs. It validates the approach in 5 Living Labs, potentially impacting 25+ million passengers per year.

Impact on the construction sector

- The RAIL4CITIES project transforms construction by facilitating the conversion of transit hubs into multifunctional, sustainable city promoters using nature-based solutions and circular economy principles.

Contact data

- ▶ Web Page: <https://rail4cities.eu/>
- ▶ Project coordinator: Eric Armengaud. Communication and dissemination: Cécile Gendrot.

Sustainability And Resilience for Infrastructure and Logistics networks



SUSTAINABLE AND HEALTHY CITIES AND MOBILITY

Project information

- Call: HORIZON-CL5-2022-D6-02
- Starting date: 01/06/2023
- End date: 31/05/2024
- Global Budget of the Project: 3,98M€
- Project coordinator: Fraunhofer Gesellschaft
- Subcontracted entities and third parties: N/A



Project description

The SARIL Project aims to complement the classical definition of resilience (focused on hazard prevention, robustness and rapid system recovery) with environmental aspects. To this end, key indicators that quantify both the resilience of the system to disturbances and the environmental burden of freight transport are defined in close collaboration with a broad group of stakeholders.

Adopting three different scenarios at different geographical scales (regional, national and international/EU), different models are developed to capture the undisturbed operation of the system as well as the behavior in case of disturbance.

Project results (expected and/or achieved)

- Common framework for the assessment and management of resilience and sustainability of logistics networks.
- Interactive dashboards for green resilience assessment and management.

Impact on the construction sector

- Improved resilience of transport infrastructures
- Improved sustainability of transport infrastructure

Contact data

- Concepcion Toribio Díaz concepcion.toribio@cemosa.es
- Paula López Arévalo paula.lopez@cemosa.es

Systemic Mobilisation for Joint Biodiversity and Infrastructure



SUSTAINABLE AND HEALTHY CITIES AND MOBILITY

Project information

- HORIZON-ER-JU-2023-EXPLR-03
- 1 September 2024
- 31 August 2027
- 2,065,080.01
- UNION INTERNATIONALE DES CHEMINS DE FER
- UPM, ITALFERR, SNCF, FFE, &+17



Project description

SYMBIOSIS is an initiative that aims to integrate biodiversity into the entire lifecycle of transport and energy infrastructure projects. It fosters a collaborative approach involving stakeholders from transport, energy, policy, and ecology to create sustainable, resilient infrastructure aligned with the European Green Deal. The project focuses on identifying key enablers, developing practical land management and impact assessment tools, and building a community of practice to harmonise high-quality biodiversity data collection and use. Through standardised methodologies, digitalisation, and nature-based solutions, SYMBIOSIS seeks to make biodiversity a core consideration in decision-making, contributing to climate resilience and sustainable infrastructure. UPM leads WP3 (Operational Tools).

Project results (expected and/or achieved)

- Biodiversity tools development
- Policy recommendations
- Data standardisation framework
- Stakeholder engagement
- Impact assessment methods

Impact on the construction sector

- Sustainable planning integration
- Biodiversity design criterio
- Resilient infrastructure practices
- Nature-based solutions
- Standardised monitoring data

Contact data

▶ sergio.alvarez@upm.es

Dynamic Decarbonization Pathways Framework: Integrating Technological, Social, and Policy Innovations for Sustainable Renovations in the Built Environment



DIGITALIZATION

Project information

- Call HORIZON-CL5-2023-D4-02-03
- Starting date: 01/06/2024
- End date: 31/05/2028
- Global Budget of the Project: 5,99M €
- Project coordinator: IEECP
- Subcontracted entities and third parties: N/A



Project description

DeCO2 aims to address the compelling need for advancing innovative technological applications and solutions on the built environment, focusing on building elements, materials, products, and technologies. The project also aims to set up solid and long-lasting partnerships within the legal and regulatory framework and other stakeholders addressing the whole value chain for socio-economic innovation, facilitating to close the performance and design-to-market gap, including for historical and cultural heritage buildings. A well-segmented audience targeting developers, policymakers, and the construction industry will ensure effective market penetration, as DeCO2 is projected as an aligned solution to the EU's sustainability aspirations. Collaborative engagement, showcasing tangible benefits and dedicated digital presence will embrace the entire building-life cycle and all the relevant stakeholders involved in each innovation action stage of renovation projects, materials, and techniques (targeting TRL 8) that contribute to space users' overall health and wellbeing, comfort and inclusivity.

Project results (expected and/or achieved)

- Circularity framework tools focus on decarbonisations construction sector and digitalization
- 7 material innovations focus on low carbon emission and green economy
- 11 technical innovation focus on digitalization and monitoring carbon footprints of construction processes
- Dynamic decarbonisation scenarios Digital Twin for construction and renovation

Impact on the construction sector

- Promoting use of innovative low carbon materials in construction
- Promoting digitalization of the construction sector
- Encourage interoperability of digital solutions in the construction sector
- Reducing CO₂ emissions linked to building construction

Contact data

- Gloria Calleja Rodríguez gloria.calleja@cemosa.es
- Juan Carlos Guerrero Ramos jcguerrero@aidimme.es

Digital Twins for Complex Infrastructures and Urban Ecosystems



DIGITALIZATION

Project information

- DIGITAL-2021-SKILLS-01-SPECIALISED
- OCT-2024
- NOV-2026
- 7,103,772.78€
- UPM
- ENPC, BME, UPB, ITU, BENTLEY, NOMMON, Altametrís, Tyris, FAB



Project description

The project aims to design and deliver a one-year international, executive master's program in Digital Twins for complex infrastructures and urban ecosystems, targeting civil engineers in strategic sectors such as transport, energy, water, environment, and cities. The blended-learning program focuses on key digital skills — including IoT, AI, and data analytics — combining innovative teaching methods, practical teamwork, and personalized learning pathways.

In parallel, the project seeks to establish a globally recognized Center of Excellence (CoE) in digital twins, built on four pillars: education and training, technology watch, research and technology transfer, academia–industry–society collaboration, and business model development. The initiative is supported by an international consortium of leading universities, an AI research center, specialized SMEs, and the active involvement of the EELISA European University network.

Project results (expected and/or achieved)

- Prepare and deliver a comprehensive master on Digital Twins for Complex Infrastructures and Urban ecosystems targeting civil engineers who work in strategic areas such as transport, cities, energy, water, and environment and the creation of the EUCEDIC (European Center of Excellence in Digitalization of Infrastructures and Cities).

Impact on the construction sector

- Digital transformation of infrastructure
- Data-driven decision-making
- AI-enabled design and planning
- Lifecycle optimization
- Sustainability and decarbonization
- Productivity and efficiency gains

Contact data

- ▶ info@digitwin4ciue.eu

Driving Transformation on Energy-efficient and circular Renovation through BIM



DIGITALIZATION

Project information

- Call: HORIZON-CL5-2024-D4-02-03
- Starting date: 01/10/2025
- End date: 31/03/2029
- Global Budget of the Project: 3,99M €
- Project coordinator: CARTIF
- Subcontracted entities and third parties: N/A



Project description

DTERBIM envisions an innovative, interoperable and adaptable BIM-based collaborative design and project delivery methodology (the DTERBIM process) for efficiently managing construction and renovation projects and optimising resource management (materials, products, energy), time, and costs while embedding circularity principles from the outset. This new DTERBIM paradigm will be enabled by the DTERBIM Toolkit – a suite of easy-to-use, cost-effective BIM-based digital tools, AI-powered services, and Digital Twins – all integrated within the DTERBIM ecosystem and demonstrated to TRL8. An openBIM framework will underly DTERBIM to maximise the potential of BIM, Digital Twins, and circular renovation workflows by supporting seamless tool interaction, robust data exchange, and effective stakeholder collaboration. Serving as the central orchestrator, this framework will integrate commercial solutions and newly developed collaborative services to guide users through the entire building lifecycle—from design, construction, and operation to maintenance, deconstruction, and reuse—ensuring measurable improvements across all stages.

Project results (expected and/or achieved)

- Reduction of construction and renovation time and costs
- Increased material reuse and recycling
- Improved building performance in terms of energy efficiency, sustainability, comfort and accessibility.
- Enhanced, interoperable and accessible buildings information across the lifecycle.
- Improved interoperability between BIM and Digital Twin solutions.
- Wider adoption of BIM and Digital Twin solutions, particularly by SMEs.

Impact on the construction sector

- Accelerates the digital transformation of the construction sector
- Improves productivity and cost control in renovation and construction projects
- Promotes circular renovation practices through material reuse and recycling.
- Strengthens lifecycle data availability and interoperability across stakeholders.

Contact data

- Gloria Calleja Rodríguez gloria.calleja@cemosa.es
- Noemi Jiménez Redondo noemi.jimenez@cemosa.es

Integrated Asset Management for Rail



ALSTOM

cemosa
Ingeniería y Control

CAF

ceit

MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE



enyse



HITACHI Indra



DIGITALIZATION

Project information

- Call: HORIZON-ER-JU-2022-01
- Starting date: 01/12/2023
- End date: 30/11/2026
- Global Budget of the Project: 46M€
- Project coordinator: ADIF
- Subcontracted entities and third parties: N/A



Project description

The IAM4RAIL project focuses on seven different demonstrators for railway assets that are key pieces for research and innovation in the railway sector.

The integration of asset status information with the traffic management system (TMS), the analysis of available information with artificial intelligence (AI), and the development of Digital Twins are key topics for R&D&I in IAM4RAIL. Other topics, such as interventions with novel technologies like robotics or additive manufacturing, are considered relevant to improve asset management in the railway sector. IAM4RAIL seeks a cross-border, interoperable and holistic European approach to these (and other) topics in the framework of asset management, which will be transferred once developed to harmonize the European railway system.

Project results (expected and/or achieved)

- Development of degradation models for POT bearings in bridges.
- Development of an alarm system for earthworks.

Impact on the construction sector

- Improved bridge monitoring processes..
- Improvement of earthworks monitoring processes.
- Development of Digital Twins.

Contact data

- José Solís Hernández jose.solis@cemosa.es
- Noemi Jiménez Redondo noemi.jimenez@cemosa.es

Europe's Rail Flagship Project 4 Sustainable and green rail systems



ALSTOM



DIGITALIZATION

Project information

- Call: HORIZON-ER-JU-2022-01
- Starting date: 01/12/2022
- End date: 31/11/2026
- Global Budget of the Project: 38M€
- Project coordinator: ALSTOM
- Subcontracted entities and third parties: N/A



Project description

The Rail4Earth project aims to cover sustainable and environmentally friendly rail systems, including rolling stock, infrastructure, stations and all their related subsystems. The objectives are to significantly advance several families of Key Performance Indicators in different fields: technical, environmental, economic, standardization. Decarbonization of fuel trains, noise and vibration reduction, energy savings, circular economy, resource consumption, resilience to climate change and pandemic attacks, attractiveness of passenger trains constitute the core of the proposed project. The consortium carrying out the project is made up of partners of recognized prestige from the European field: operators, train and subsystem manufacturers, research and technology laboratories that will identify the precise needs of operators, implicitly including European public policies for sustainable transport, including Climate Neutral Europe by 2050.

Project results (expected and/or achieved)

- Solutions to turn stations and railroads into energy hubs
- Solutions for promoting eco-design
- Tools for smart green railway stations as digital twins for energy optimization.

Impact on the construction sector

- Improving the sustainability of railroads
- Create more attractive and resilient transport infrastructures.
- Contribute to green rail systems
- Improve the energy flexibility and resilience of smart grids
- Improved station energy management
- Increased consumption of renewable energies

Contact data

- Gloria Calleja Rodríguez gloria.calleja@cemosa.es
- Noemi Jiménez Redondo noemi.jimenez@cemosa.es

Next Generation Solutions for Sustainable, Inclusive, Resource-efficient and Resilient Cultural Heritage



DIGITALIZATION

Project information

- Call: HORIZON-CL5-2022-D4-02
- Starting date: 01/10/2023
- End date: 31/03/2027
- Global Budget of the Project: 5M€
- Project coordinator: Singular Logic
- Subcontracted entities and third parties: N/A



Project description

The overall vision of INHERIT is to develop and demonstrate a systematic methodology supported by cutting-edge ICT, such as IoT, AI and big data analytics—along with social and behavioral practices, to deliver next-generation sustainable, inclusive and resource-efficient cultural heritage solutions. INHERIT will improve historic buildings' energy and resource performance, climate resilience, accessibility and inclusiveness, enabling socially innovative and economically viable interventions at building, neighborhood and city levels across the heritage-built environment lifecycle.

Project results (expected and/or achieved)

- Social framework and knowledge for sustainable and inclusive heritage building.
- Methodology for the inspection and evaluation of heritage buildings.
- Catalogue of solutions for the modernization of heritage buildings.
- Digital services for the design, renovation, monitoring, management and maintenance of heritage buildings.
- Data space for the “smartification” of heritage buildings.

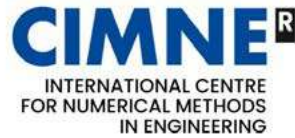
Impact on the construction sector

- Facilitate and accelerate the renovation and conservation of heritage buildings.
- Encourage the efficiency, climate resilience and sustainability of heritage buildings.
- To promote “smartification”, accessibility and inclusiveness in heritage buildings.

Contact data

- ▶ Gloria Calleja Rodríguez gloria.calleja@cemos.es
- ▶ Noemi Jiménez Redondo noemi.jimenez@cemos.es

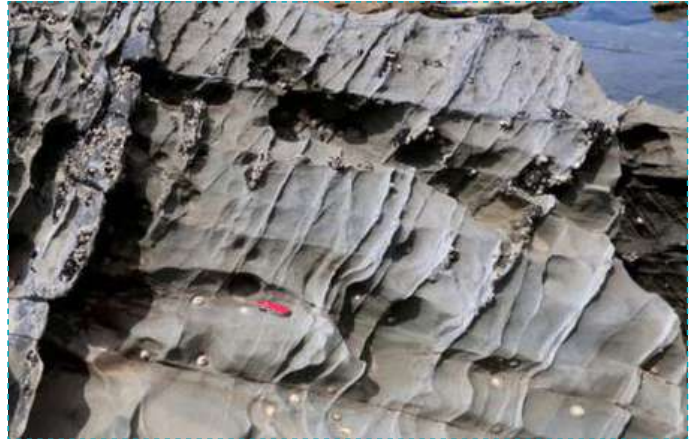
Localization in Geophysics, Geohazards and Geoengineering



DIGITALIZATION

Project information

- Call: HORIZON-MSCA-2022-SE-01-01
- Starting date: 1 March 2024
- End date: 29 February 2028
- Global Budget of the Project:
- € 1 527 200,00
- Project coordinator: UNIVERSITAET FUER BODENKULTUR WIEN



Project description

Strain localisation is a conspicuous phenomenon in geomaterials, and it plays an important role in geophysics, geohazards and geoengineering. Funded by the Marie Skłodowska-Curie Actions programme, the **LOC3G project** aims to advance and disseminate knowledge on the multiscale and multiphysics simulation of localisation phenomena. The project will take an integrated approach by combining in-situ geological surveys, laboratory tests, constitutive modelling, numerical simulations and real-world applications to achieve this ambitious objective. LOC3G will develop a better and more comprehensive understanding of the localisation mechanisms to produce next-generation models for researchers and engineers, resulting in safe and economical solutions in geophysics, geohazards and geoengineering.

Project results (expected and/or achieved)

- LOC3G improves understanding of deformation in soils and rocks through advanced modelling and experiments. It develops predictive tools for geohazards and geoengineering applications. Also, promotes research collaboration and training.

Impact on the construction sector

- LOC3G project clearly shows advances in sustainable construction by training experts in new technologies for CO₂ storage and geo-resource safety. LOC3G reduces subsoil risk by developing advanced predictive models for soil and rock behavior.

Contact data

- ▶ Official Website: <https://loc3g.com>
- ▶ Email: wei.wu@boku.ac.at

Intelligent Framework for Inclusive and Seamless Transport Infrastructure and Mobility Services



DIGITALIZATION

Project information

- Call HORIZON-CL5-2024-D6-01-08
- Starting date: 01/05/2025
- End date: 31/10/2028
- Global Budget of the Project: 5,73M €
- Project coordinator: CEMOSA
- Subcontracted entities and third parties: N/A



Project description

In today's rapidly evolving transport landscape, the need for more efficient, safer, and environmentally sustainable transport infrastructures and mobility services has never been greater.

MOVEO proposes a scalable Intelligent Framework designed to overcome these challenges by fostering the integration of transport infrastructure and means through the use of cutting-edge digital technologies. This framework aims to optimize asset management, enhance multimodal capacity, and reduce emissions, all while prioritizing safety, accessibility, and inclusiveness.

MOVEO's innovative approach is anchored in five key pillars: (1) Infrastructure assessment and redesign, (2) Inspection and monitoring, (3) Digitalized mobility, (4) Smart logistics, and (5) Inclusiveness and accessibility. These pillars are supported by Technology Innovation (TI) areas that collectively improve both transport infrastructures and modes. MOVEO will be validated through 5 demonstrators across various EU regions, encompassing different infrastructure types, climate conditions, and life cycle stages.

Project results (expected and/or achieved)

- Integrated intelligent framework for monitoring and managing transport infrastructure and mobility systems.
- Digital Twin-based tools for real-time condition assessment and predictive maintenance of assets.
- AI-driven solutions validated in five real-life European transport demonstrators.
- Interoperable data platform combining sensor, inspection and operational mobility data.
- Scalable methodologies and guidelines for sustainable and inclusive transport infrastructure.

Impact on the construction sector

- Optimized maintenance and asset management, reducing costs and unplanned interventions
- Improved safety and resilience through continuous monitoring and early risk detection
- Digitalization of construction processes via Digital Twins, AI and data analytics.
- Lower environmental impact, supporting greener and low-emission transport infrastructure.
- More inclusive and accessible infrastructure, aligned with societal and user needs.

Contact data

- Jose Solís Hernández jose.solis@cemosa.es
- Inmaculada Concepción Toribio Díaz concepcion.toribio@cemosa.es

ONE STEP OPEN DBL SOLUTION

amtrans progres

CETMA

cemosa
Ingeniería y Control



Digitouch



asro

ELEKTRONIKAS OLI
DATOMATINI
INSTITUTI

iabi



MISLATA
EUROPA

in2it

Corporate Risk Factor Management &
Information Communication Technology

COMUNE DI RUVO DI PUGLIA
Città Metropolitana di Bari

DIGITALIZATION

Project information

- Call: HORIZON-CL4-2022-TWIN-TRANSITION-01
- Starting date: 01/01/2023
- End date: 31/12/2025
- Global Budget of the Project: 5,4M€
- Project coordinator: CETMA
- Subcontracted entities and third parties: N/A



Project description

OpenDBL is a one-step Digital Building Logbook solution funded by the European Commission. The project aims to integrate multidisciplinary know-how to address current challenges in the sector. Its main goal is to develop an open solution through an open API, enabling the deployment of openDBL on a single standardized platform, while also creating useful content to simplify the heavy workload of the AECO industry. The project has three specific objectives:

1. Create a Digital Building Ledger with useful content and functionalities,
2. Ensure that our Digital Building Book is usable and simple to reduce the time to load, search and use information and thus have a good adoption,
3. Make it economically attractive through a value proposition and appropriate pricing.

Project results (expected and/or achieved)

- Open platform for the digital book of buildings.
- Artificial intelligence-based tool for automating semantic interoperability.
- Mobility application for intelligent quality control and data verification.

Impact on the construction sector

- Encourage the digitalization of the construction sector.
- Encourage the interoperability of digital solutions in the construction sector.

Contact data

- Gloria Calleja Rodríguez gloria.calleja@cemosa.es
- Noemi Jiménez Redondo noemi.jimenez@cemosa.es

BEEYONDERS

Breakthrough European tEchnologies Yielding cOnstruction sovereigNty, Diversity & Efficiency of ResourceS



SOCIAL IMPACT OF CONSTRUCTION

Project information

- **Call:** HORIZON-CL4-2021-TWIN-TRANSITION-01
- **Starting date:** 1 June 2022
- **End date:** 31 May 2026
- **Global budget of the project:** € 7.999.730
- **Project coordinator:** ACCIONA



Project description

BEEYONDERS is an EU initiative advancing the technological transformation of the construction sector through **human-centred innovation**. The project brings together **academic and industry partners** to co-design, develop and demonstrate an integrated ecosystem of **intelligent technologies** that enhance planning, coordination and execution of construction tasks. By combining **robotics, artificial intelligence, digital modelling and real-time data flows**, BEEYONDERS fosters seamless interaction between workers, machines and digital systems to support smarter construction processes.

Project results (expected and/or achieved)

- Autonomous wheel loader for earth-moving tasks
- Autonomous drone for works inspection
- Autonomous ground platform for road maintenance
- Construction Digital Twin platform
- A new 3D printing process for concrete biodiversity maritime caissons
- Wearable technology for the elderly and all-gender workers
- New AI system for geotechnical prediction

Impact on the construction sect

- Energy consumption reduction
- Shorter work times
- Improved worker safety
- Continuous operation capability
- Increased productivity
- Collaboration with Japan industry

Contact data

- ▶ Antonio Alonso Cepeda (project coordinator – ACCIONA): coordinator@beeyonders.eu
- ▶ Davide Valenti (communication officer – ICONS): info@beeyonders.eu

Enhancing European Railway Bridge Standards



SOCIAL IMPACT OF CONSTRUCTION

Project information

- HORIZON-ER-JU-2022-ExplR-02 - Bridge Dynamics
- 1 September 2023
- 31 August 2026
- 928,114.51
- UNIVERSIDADE DO PORTO
- UPM, KTH, BAM, AVLS, INFRAGO UJI, US, ADIF, UPV, HUD



Project description

InBridge4EU aims to develop improved and harmonised procedures for assessing the dynamic interaction between railway bridges and rolling stock across Europe. The project addresses open technical issues in current European standards related to dynamic bridge performance, train categories, damping, and compatibility limits. Through advanced numerical modelling, dynamic analyses, and the creation of extensive databases of bridge and train data, InBridge4EU provides a solid basis for revising design criteria and standards. Its outcomes support recommendations to European standardisation bodies (CEN) and the European Union Agency for Railways (ERA), enhancing resilience, interoperability, and capacity of railway infrastructure while contributing to safer and more efficient rail networks.

Project results (expected and/or achieved)

- Harmonised standards proposals
- Performance prediction tools
- Bridge–train databases
- Dynamic analysis methods
- Design criteria updates

Impact on the construction sector

- Improved design standards
- Optimised bridge analysis
- Reduced maintenance costs
- Data-driven decisions
- Enhanced infrastructure resilience

Contact data

- ▶ jose.goicolea@upm.es
- ▶ nicola.tarque@upm.es

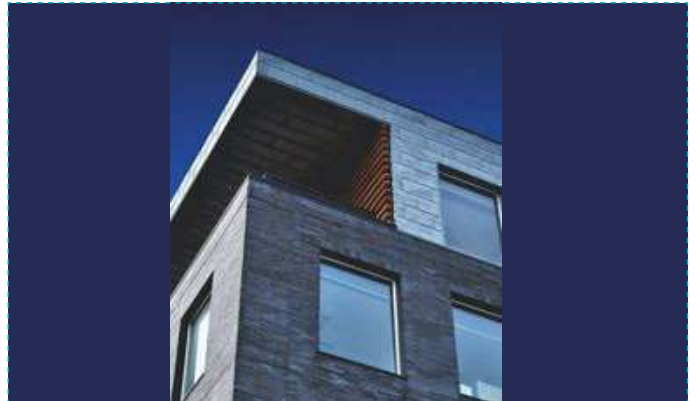
INdustrialised and PErsonalised Renovation for Sustainable sOcieties



INDUSTRIALIZATION

Project information

- Call: HORIZON-CL5-2021-D4-01 Starting date: 1 July 2022
- End date: 30 June 2026
- Global Budget of the Project.: € 9 227 196,25
- Project coordinator: ITA
- Subcontracted entities and third parties.



Project description

Renovation of existing buildings is essential for transitioning into a green economy and society. Unfortunately, costs and logistics make this renovation difficult and inefficient with a high impact on residents. The EU-funded INPERSO project offers a solution with different technological developments. On the one hand, advanced prefabricated walls and 3D printing significantly reduces waste, costs and construction time while increasing quality. On the other, highly efficient heating and ventilation are combined with innovative renewable energy solutions to foster resource efficiency during building life. All these solutions are supported by digital technologies to optimise data flow and use. The result is greener, energy-efficient renovation of buildings at affordable prices.

Project results (expected and/or achieved)

1. Deliver an integrated platform, a resource for information access and management throughout the building's lifecycle
2. Generate new, low-carbon renovation models that bridge the gap between designed and built and are affordable, adaptable, provide resilience while integrating the user in the renovation process
3. Accelerate the adoption of advanced manufacturing and prefabrication technologies in renovation, reducing waste and the energy demand of the process itself
4. Deploy on-site 3D façade printing
5. Address personalised comfort requirements inclusively, by increasing building smartness
6. Deliver a complete system comprised of almost-commercial readiness level products and processes

Impact on the construction sect

- Acceleration of Deep Renovation
- Integration of Innovative Technologies
- Zero-Energy and Low-Carbon Renovation
- Improved Planning and Coordination
- Improved Indoor Environmental Quality
- Demonstration in Real Buildings

Contact data

- ▶ Carlos Peribañez, ITA cperibanez@ita.es

Bio-intelligent products manufacturing 4 sustainable cities



SUSTAINABLE MATERIALS AND CIRCULAR ECONOMY

Project information

- HORIZON-CL4-2024-TWIN-TRANSITION-01-TWO-STAGE
- GA No 101178022
- June 2025.
- November 2028.
- 4,9 Million Euro
- Project Coordinator: 



Project description

The construction industry is one of the largest contributors to global CO₂ emissions, energy use, and resource consumption. There is a growing demand for smarter, more adaptable building solutions that can respond to climate change, urbanisation, and new performance requirements such as energy efficiency, indoor comfort, and safety. Digitalisation and advanced manufacturing are opening up new possibilities, but their potential remains untapped in the construction sector. Imagine cities where buildings are not only resilient and functional, but also breathe, regulating temperature, improving air quality, and leaving behind no waste. BIOGEMSE makes this vision possible by turning nature-inspired design, bio-based materials, and smart manufacturing into real construction solutions.

Project results (expected and/or achieved)

- Green mortars engineered for 3D printing
- Generative AI for structure design optim.
- Robotic printing systems
- DT & DPP
- AI-driven-zero-defect manufacturing (ZDM) tools

Impact on the construction sect

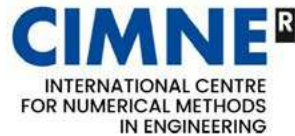
- Modular, bio-inspired building components made of bio-based materials and manufactured by robotic AM
- With enhanced properties: thermal & acoustic insulation, indoor air quality and passive climate control.
- 3 Smart Living Labs (SLLs) as real demonstrators

Contact data

- ▶ Website / LinkedIn
- ▶ Project coordination: lgracia@ita.es / mlaspalas@ita.es



Leadership for climate resilient buildings



SUSTAINABLE MATERIALS AND CIRCULAR ECONOMY

Project information

- Call topic: HORIZON-CL5-2023-D4-02-02
- Starting date: 1 June 2024
- End date: 31 May 2027
- Global Budget of the Project: € 5 827 262,50
- Project coordinator: SingularLogic S.A.



Project description

The broader Mediterranean region, in particular, demonstrates the devastating consequences of climate-related disruptions. To promote leadership in climate-resilient buildings, the EU-funded **CLIMRES project** aims to identify and categorize building vulnerabilities, estimate their impact on the urban environment, and develop methodologies and tools for assessment and increased resilience. It includes creating an inventory of measures for building materials and designs to mitigate climate risks, as well as a decision support toolkit for strategic, tactical, and operational decision-making. These solutions will be tested in large-scale pilots in Greece, Italy, Slovenia, and Spain to assess their effectiveness against heatwaves, extreme flooding, fires, and earthquakes, with a multi-hazard replication pilot that will be conducted in France.

Project results (expected and/or achieved)

- CLIMRES develops assessment frameworks and digital tools to strengthen building climate resilience. Validated in EU pilots, it demonstrates cost savings, improved emergency response. It also provides policy recommendations and replication pathways.

Impact on the construction sector

- CLIMRES impacts the construction sector by developing vulnerability assessment and decision-support toolkit to identify and mitigate climate risks. It introduces an inventory of resilient measures, as blue-green infrastructure, to enhance building durability.

Contact data

- ▶ Email: info@climres.eu
- ▶ Official Website: climres.eu

Innovative methodology based in circular economy and artificial intelligence to foster the transition to sustainable and very high energy performance buildings at a cost optimal level



SUSTAINABLE MATERIALS AND CIRCULAR ECONOMY

Project information

- Call: HORIZON-CL5-2022-D4-02-05 — More sustainable buildings with reduced embodied energy / carbon, high life-cycle performance and reduced life-cycle costs (Built4People)
- Starting date: 11/01/2023
- End date: 04/30/2027
- Global Budget of the Project: 5.519.275,75
- Project coordinator: AIDIMME
- Partners: CTCON, LURTIS, BECSA, U. STUTTGART, CHIMAR, AGITEC, CRH, F6S, CRES, BRIMATECH, KEYE, ASI, ØSTFOLD UNIV. COL., KASTAMONU, TAKKENKAMP



Co-funded by the European Union

UK Research and Innovation, Horizon Europe Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (ECIEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.



UK Research and Innovation

UK Research and Innovation, Horizon Europe Guarantee.

Project funded by

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Federal Department of Economic Affairs
Education and Research ETHZ
State Secretariat for Education, Research and Innovation SERI

Swiss Confederation

This work has received funding from the Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI).

Project description

Buildings are responsible for over 40% of the energy consumption and CO₂ emissions in EU. Accordingly, the CE has established ambitious building standards aiming to transform all existing buildings into ZEBs by 2050 to reach a fully decarbonized building stock.

SNUG aims to demonstrate on three real buildings with different characteristics, uses and climatology, the application of an innovative methodology to support planners of new buildings or retrofitting works in selecting the most appropriate set of insulation materials, their combination and placement to

maximize the energy efficiency and minimize GHG emissions of the building throughout its life cycle to make its ZEB rating more easily achievable, considering specific building characteristics and its environment, at an optimal cost level. This methodology will be supported by:

- A Digital Tool Assistant based on AI and virtual simulation
- Innovative sustainable by design thermal insulation materials
- An insulation materials database, including LCA information
- A Digital Building Logbook

Project results (expected and/or achieved)

- R1. Novel insulation materials/solutions sustainable by design (SSbD)
- ER1. Aerated eco-concrete blocks and Innovative circular cements
- ER2. Sustainable self-levelling mortars with PCM for radiant floors
- ER3. Renders & Plasters with DCW aerogel
- ER4. Blow-in aerogel based on wastes
- ER5. Biobased panels and biobased sandwich-panels
- R2. Insulation materials Database including technical and LCA information.
- R3. Digital Building Logbook improving traceable information about buildings during the whole life.
- R4. Digital Tool Assistant
- R5. Three demonstrators with different features, uses and climatology
- R6. A novel methodology based in the use of breakthrough technologies

Impact on the construction sector

- Planners of new buildings or retrofitting works are supported by the Digital Tool Assistant to maximise the energy efficiency and minimise GHG emissions of the building throughout its entire life cycle as shown in LCA.
- Techno-economic evaluations and life cycle cost analysis support comparisons of material sourcing, processing and use scenarios. Methods will be shared, and standardization is supported.
- Digital Building Logbook will facilitate informed decision making and information sharing within the construction sector, among building owners and occupants, financial institutions and public authorities.
- All the biobased or waste-based materials/solutions selected for scale-up and industrialization during the project not only help reduce energy consumption but show reduced embodied energy (-30%), reduce CO₂ emissions during production, are designed for circularity.

Contact data

Irene Beleña (ibelena@aidimme.es) /

Juan Carlos Guerrero (jcguerrero@aidimme.es)

Energy efficiency Building Enhancement through performance guarantee Tools



ENERGY TRANSITION

Project information

- Call: HORIZON-CL5-2021-D4-02
- Starting date: 01/10/2022
- End date: 30/06/2026
- Global Budget of the Project: 5,6M€
- Project coordinator: ETRA I+D
- Subcontracted entities and third parties: N/A



Project description

EBENTO's goal is to develop a comprehensive platform for all actors involved in the building construction and renovation sector to provide a single solution to better coordinate and manage energy performance contracts:

EBENTO will explore the best financing and collaboration schemes to establish energy services.

EBENTO will study how to improve current energy performance contracts (EPCs) for Demand Side Management services and what kind of investment options (grants, loans...) can be implemented to increase the number and impact of energy efficiency projects in the city/region.

Using digital tools, EBENTO will collect data on RECs, financial schemes and energy savings to give citizens the confidence to invest in new solutions, and companies the relevant information to reduce costs and easily replicate the work developed.

Project results (expected and/or achieved)

- Ebento OSS platform
- Simulation tool
- Monitoring tool
- Energy Performance Contracts
- Economic simulator

Impact on the construction sector

- Encourage guarantees and EPC contracts in the residential sector.
- Promoting technology for energy service companies.
- Reducing the costs of major renovations.
- Reducing CO₂ emissions linked to buildings,

Contact data

- Gloria Calleja Rodríguez gloria.calleja@cemosa.es
- Noemi Jiménez Redondo noemi.jimenez@cemosa.es

2025

