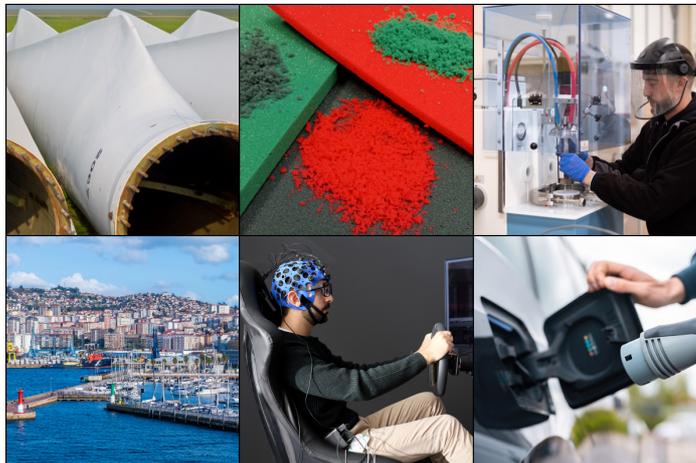


Con motivo del 'Día Mundial del Futuro' que se conmemora el 2 de diciembre

Los Centros Tecnológicos contribuyen con sus desarrollos e innovaciones a un futuro más sostenible

- Soluciones para la descarbonización de edificios, para la conducción autónoma, para desarrollar el hidrógeno renovable como vector energético, herramientas digitales para la circularidad en la fabricación industrial, la gestión sostenible de residuos de poliuretano para nuevas materias primas, o la extracción de madera a través de la gestión forestal sostenible son algunas de las áreas en las que los Centros Tecnológicos están desarrollando proyectos con el objetivo de anticipar respuestas para los desafíos futuros.
- La generación de conocimiento científico-tecnológico y su transferencia a la sociedad que realizan los Centros Tecnológicos Fedit, vertebran múltiples proyectos innovadores en todos los sectores económicos
- La Federación Española de Centros Tecnológicos (Fedit) trabaja para que la innovación sea el puente que conecta el presente con un futuro mejor.



Madrid, 02 de diciembre de 2024.- Cada 2 de diciembre se conmemora el 'Día Mundial del Futuro' como invitación global a reflexionar sobre las oportunidades y desafíos que enfrenta la humanidad, promoviendo iniciativas sostenibles para garantizar un futuro mejor para las próximas generaciones.

Esta fecha brinda la oportunidad de analizar las principales **tendencias y tecnologías emergentes** que pueden ayudar a resolver los retos de futuro, y sirve como plataforma para mostrar los avances y desarrollos en los que trabajan los Centros Tecnológicos hacia un futuro sostenible. La **inteligencia artificial, la lucha contra el cambio climático, la transición hacia una energía verde, la ciberseguridad, las deep tech y la biotecnología** son algunos de los campos esenciales en los que trabajan para convertir la incertidumbre en oportunidades:

- **Impulso del hidrógeno renovable como vector energético:** [ITE](#) participa en el proyecto de la [Red Cervera H2ENRY](#) -junto con [CIDAUT](#), [AICIA](#), [EnergyLab](#) y [Leitat](#)). Un programa estratégico de investigación y transferencia para el impulso del H2 renovable como vector para la transición energética y aprovechar a fondo todas las posibilidades que ofrece esta energía limpia.
- También el proyecto [HYDEA](#), del Centro Tecnológico [EnergyLab](#), abre el camino para acelerar el desarrollo y la aplicación de tecnologías basadas en el uso de hidrógeno verde como alternativa energética en diferentes tipos de flotas y vehículos en los puertos del espacio Atlántico, dando así un paso más en la investigación para el desarrollo y aplicación de alternativas a las fuentes de energía actuales.
- [ITCL](#) y Capital Energy con el consorcio multisectorial HYSTORENEW buscan acelerar la adopción del hidrógeno verde para la descarbonización de varios sectores industriales y del transporte, que contribuye a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y habilita una mayor penetración de energías limpias en el sistema eléctrico.
- Sistema innovador para **descarbonizar edificios:** solución de [Tecnalia](#) basada en **bombas de calor en cascada que se hibridan con energía renovable producida localmente, principalmente, solar**. En colaboración de Alokabide, actualmente ya se aplica en un edificio de viviendas de Pasaia (Gipuzkoa). Se trata de una solución innovadora y eficiente para el sector de rehabilitación del sistema energético de los edificios, que logra maximizar su autosuficiencia y su ahorro energético, reduciendo además el impacto ambiental. Esta solución da respuesta a la problemática actual a la que se enfrentan los edificios, responsables del 40% de la demanda de energía y del 36% de las emisiones de CO2 en Europa, donde gran parte de esta demanda se debe a los sistemas de calefacción, refrigeración y agua caliente.
- **IA para la conducción autónoma centrada en la persona:** [IBV](#) coordina la Red Cervera [MEDUSA](#) -donde también participan [CTIC](#), [IKERLAN](#) y [TECNALIA](#). Investigan el desarrollo de instrumentación digital aplicable a la conducción asistida para el aumento de la seguridad mediante sistemas sensoriales anticolidión y redes inteligentes (VANET) que incluyan como nodos de red a los vehículos y que respondan al reto de incremento de vehículos autónomos y autoguiados. Se incluye también el desarrollo de sistemas de conectividad de los vehículos a la infraestructura preparada para la conducción autónoma.

- **Edificios transformados en nodos energéticamente eficientes, inteligentes y flexibles:** El proyecto EVELIXIA pretende transformar el parque de edificios de la UE dotándoles de la inteligencia que les permita tener una alta capacidad de gestión, tomando decisiones sobre la energía que ellos mismos producen, consumen o almacenan; y manteniendo una comunicación bidireccional y automática con la red eléctrica, de forma que puedan funcionar a modo de “pilas” o baterías que vuelcan su energía excedente a la red eléctrica cuando ésta lo necesite o bien, al revés, reduzcan su consumo para ayudar a regular posibles picos de consumo en la red. Participan los Centros Tecnológicos [ITG](#) y [CIRCE](#).
- **Soluciones sostenibles para la gestión de residuos de poliuretano:** El Centro Tecnológico del Calzado de La Rioja ([CTCR](#)), junto con [CETEM](#), [AITIIP](#), [ITENE](#) y [FUNDITEC](#) integran el consorcio Cervera [RECIPOL](#), que está logrando avances significativos sistemas de reciclado y valorización económicamente viables para residuos difícilmente reciclables, como son, los materiales basados en poliuretano. Los poliuretanos son materiales plásticos con una gran variedad de propiedades que les permite tener muy diversos usos en sectores como la automoción, el calzado, la madera, o el packaging.
- **Desmantelamiento y reutilización de las palas de turbinas eólicas:** El Centro Tecnológico [TEKNIKER](#) participa en el [proyecto Rewind](#), liderado por AIMPLAS, cuyo objetivo es desarrollar tecnologías para el desmantelamiento de las palas de turbinas eólicas al final de su vida útil y mejorar la reutilización y reciclaje de materiales compuestos. TEKNIKER contribuye al proyecto mediante el desarrollo de herramientas software para facilitar el corte de las palas, minimizando el procesamiento necesario para su reciclaje. Además, aplica diversas tecnologías de corte (láser, mecanizado, ultrasonidos) y desarrolla el proceso avanzado de delaminación LFD para obtener fibras recicladas con mejores propiedades mecánicas. Entre los resultados esperados, se incluyen la reutilización de las palas de aerogeneradores en paneles de aislamiento acústico y en paneles para vehículos eléctricos industriales, lo que incrementará la circularidad de estos materiales y contribuirá a un modelo más sostenible en la industria eólica.
- **Herramientas digitales para las cadenas de valor circulares y la fabricación de productos:** [AIMEN](#) lidera el proyecto europeo [DaCapo](#) para crear herramientas y servicios digitales centrados en el ser humano para mejorar la adopción de estrategias de economía circular a lo largo de las cadenas de valor de fabricación y de los ciclos de vida de los productos (diseño, ingeniería, fabricación, fase de uso y fin de vida útil). El proyecto se focaliza en los sectores aeronáutico, electrónica de consumo y sistemas logísticos. Estas herramientas y servicios, centrados en la creación de nuevos activos digitales, sistemas basados en IA y la aplicación de Gemelos Digitales de procesos y productos, mejorarán en gran medida la sostenibilidad de los productos, la eficiencia productiva y el aprovechamiento de materiales críticos, garantizando una mayor sostenibilidad y resiliencia de las cadenas de valor industriales.
- **Garantizar la sostenibilidad en entornos industriales:** El Instituto de Tecnología Cerámica ([ITC](#)) está desarrollando el proyecto GAIA, que aborda diferentes líneas de trabajo. Por una parte, contempla la puesta a punto de

métodos de medida de contaminantes atmosféricos. Otra es el desarrollo de una metodología de predicción y control de la exposición a material particulado en ambientes interiores industriales, abarcando desde la fracción micro a la nano, y otros contaminantes como la sílice cristalina respirable. Y la tercera etapa del proyecto se centra en contaminantes relevantes en aire ambiente exterior y pretende evaluar su impacto en la calidad del aire de los entornos industriales.

- **Transformando los residuos plásticos y textiles en nuevas materias primas:** El proyecto PLASTICE, liderado por [CIRCE – Centro Tecnológico](#), y donde también participa [CTIC](#), pone el foco en el reciclaje de plásticos y textiles mediante la implementación de tecnologías avanzadas de reciclado químico de tipo termoquímico y biológico. Su principal objetivo es abordar las fracciones de residuos más complejas que, en su mayoría, terminan en vertederos o incinerados, contribuyendo a incrementar las tasas de reciclaje de materiales plásticos y textiles. Los resultados de PLASTICE permitirán contribuir a la optimización de los procesos de separación de residuos en el centro de gestión, adecuando, por ende, la calidad de la corriente a introducir en el posterior proceso de reciclado.
- **Extracción de madera a través de la gestión forestal sostenible:** adaptación al cambio climático de los hayedos y su biodiversidad: El Proyecto *Life Haya – Hardwood for The Home* ([NODDO](#)) es un proyecto que mejorará la adaptación al cambio climático de los hayedos y su biodiversidad, lo que favorecerá la gestión forestal sostenible, fundamental para extraer madera con la que se desarrollarán productos innovadores y un nuevo sistema constructivo 'Hayabitat', con el que se construirá un edificio piloto demostrativo que se convertirá en el primer edificio certificado en gestión forestal sostenible bajo el estándar PEFC y también será certificado energéticamente como edificio pasivo bajo el estándar 'passivhaus'.
- **Vehículos eléctricos de emisión cero habilitados por circularidad armonizada:** El proyecto [ZEvRA](#), de [EURECAT](#), tiene como objetivo mejorar los enfoques de cero emisiones en el ciclo de vida y la cadena de valor de al menos el 59% de los vehículos eléctricos europeos para 2035.
- **Reducción de las emisiones de carbono optimizando la hidrogenación con CO₂ para producir metanol verde:** el biometanol, también conocido como metanol de base biológica o metanol renovable, se produce a partir de materias primas de biomasa renovables en lugar de combustibles fósiles. Se considera una alternativa sostenible y respetuosa con el medio ambiente a los métodos tradicionales de producción de metanol que dependen de recursos fósiles como el gas natural o el carbón. Desde [AIMPLAS](#) se están impulsando varios proyectos, que se centran en la obtención metanol verde. Uno de los más importantes es [LAURELIN](#), que consiste en la hidrogenación del dióxido de carbono para obtener metanol como combustible renovable, con tres nuevas tecnologías de síntesis avanzada: inducción magnética, inducción de plasma no térmico y tecnologías de microondas, mediante un nuevo reactor.
- **Recuperación de metales de alto valor presentes en vehículos eléctricos:** En RELOAD se investigan diferentes tecnologías de reciclado, ecodiseño e industria

4.0 para recuperar, al final de la vida útil del Vehículo Eléctrico y Conectado, sus metales de alto valor (presentes en componentes electrónicos, baterías de ion-litio o motores eléctricos). De esta manera, [CETIM](#) Technological Centre y el consorcio RELOAD están logrando que dichos metales se pueden volver a incorporar a la cadena de valor estableciendo un modelo sostenible y circular. Concretamente, desde CETIM desarrollan en el proyecto procesos de biolixiviación de estos metales de interés que forman parte del VEC y evalúan la recuperación selectiva de dichos elementos mediante tecnologías electroquímicas o absorbentes selectivos.

- **Control analítico y explotación del medio marino:** el proyecto algaDRON, del cual forma parte [ANFACO-CECOPECA](#), tiene como objetivo desarrollar una herramienta integral revolucionaria destinada a mapear y realizar un seguimiento continuo de la cobertura vegetal emergida en el litoral costero gallego. Para lograr estos objetivos ambiciosos, el proyecto algaDRON empleará tecnologías de vanguardia. Estas incluyen sensores hiperespectrales para la caracterización precisa de las diferentes especies de algas presentes en las rías como *Ulva Lactuca* o *Chondrus crispus* así como sistemas de vuelo no tripulado alimentados por pilas de hidrógeno y teledetección satelital.
- **Valorización completa de las materias primas de origen sostenible:** El proyecto [Sustainext](#), en el cual participa el Centro Tecnológico [CTAEX](#), tiene como principal objetivo ampliar y validar una instalación industrial pionera basada en la integración de toda la cadena de suministro, desde los proveedores de materias primas hasta los usuarios finales de los productos. Aplica un modelo circular disruptivo integrado en una biorrefinería dinámica, para lograr la valorización completa de las materias primas de origen sostenible (subproductos industriales), materias primas (subproductos industriales aceituna, alcachofa y granada y plantas medicinales y aromáticas manzanilla, romero y hierba luisa), con la ambición de producir 46 extractos vegetales saludables e ingredientes funcionales sin generar residuos ni emisiones.
- **Reciclaje del polipropileno en la industria de automoción:** [ITI](#), Centro Tecnológico especializado en TIC ha desarrollado una solución basada en su tecnología ZeroGravity 3D (un sistema de inspección industrial que utiliza técnicas de Visión Artificial en tres dimensiones) para asegura estándares de calidad superiores frente a procesos de reciclaje tradicionales, lo que permite reciclar hasta 1,7 toneladas de materia prima, generando un valor económico de aproximadamente 500.000 euros anuales.
- **Nuevo modelo de gestión forestal basado en la valorización de recursos agroforestales:** Los Centros Tecnológicos [CTC](#) y CTAG, junto con la Mancomunidad Reserva de Saja (MRS) à Líder, buscan el aprovechamiento sostenible de recursos agroFORestales mediante la combinación de Técnicas antiguas recuperadas de extracción con el uso de tecnologías avanzadas de valorización: una oportunidad de bioeconomía en áreas naturales. El modelo generado aspira ser un demostrador para su réplica en otros territorios rurales con características similares.

- **Metodologías y estrategias de diseño sostenible aplicadas a casos de uso en automoción:** El proyecto SALIENT, de [CTAG](#), destaca como la disminución del peso de las estructuras vehiculares (hasta un 50%) reduce el consumo energético y las emisiones de gases contaminantes durante el uso del vehículo. Integra tecnologías de fabricación y ensamblaje innovadoras que facilitan la reutilización y reciclaje de componentes, promoviendo un enfoque sostenible en toda la cadena de valor de la industria del automóvil. Asimismo, mejora en la seguridad vehicular busca reducir accidentes graves, apoyando el bienestar humano y reduciendo los costes sociales asociados a las lesiones en accidentes.
- **Desarrollo sostenible mediante la investigación avanzada en el ámbito de los tratamientos de superficie:** El proyecto FRONTIERS, liderado por [CIDETEC Surface Engineering](#), es una iniciativa estratégica que impulsa el desarrollo sostenible mediante la investigación avanzada en el ámbito de los tratamientos de superficie. Desde su inicio en 2015, ha fomentado la colaboración entre los agentes de la Red Vasca de Ciencia y Tecnología (RVCTI), integrando capacidades científico-tecnológicas para abordar retos industriales y científicos clave. Esta estrategia ha permitido la creación de una herramienta de coordinación que articula recursos y tecnologías complementarias, fortaleciendo la posición de Euskadi como referente en soluciones avanzadas y sostenibles para la industria.

El Día Mundial del Futuro no sólo es una fecha para celebrar, sino una oportunidad para reafirmar el compromiso de los Centros Tecnológicos con la **construcción de un mundo más resiliente, innovador y sostenible**.

Más proyectos innovadores en www.fedit.com

Más sobre Fedit

Fedit es la Federación Española de Centros Tecnológicos. Se constituyó en 1996 y desde entonces por impulsar y fomentar la Innovación, el Desarrollo Tecnológico y la Investigación privada para incrementar la competitividad de las empresas a través del fortalecimiento de los Centros Tecnológicos.

Como su principal representante y por los resultados que estos inducen en las empresas, Fedit es uno de los principales agentes dinamizadores de I+D+I privada del país y un importante aliado de la industria en su estrategia competitiva y de internacionalización. Fedit trabaja por impulsar y fomentar la Innovación, Desarrollo Tecnológico e Investigación en las empresas y en la sociedad.

La Federación está compuesta por 53 socios (49 Centros Tecnológicos y 4 agrupaciones autonómicas), distribuidos por toda la geografía nacional, con una plantilla que supera las 10.500 personas que dan servicio a 28.000 empresas de forma anual. En 2022 los Centros asociados a Fedit adquirieron ingresos por un valor de más 860 millones de Euros y realizaron más de 19.000 proyectos de I+D+I.

Fedit pertenece a diferentes asociaciones y organismos internacionales en los que representan los intereses de los Centros Tecnológicos españoles. Entre otros, forma parte del Comité Ejecutivo de la [Asociación Europea de Organizaciones de Investigación y Tecnología \(EARTO\)](#).