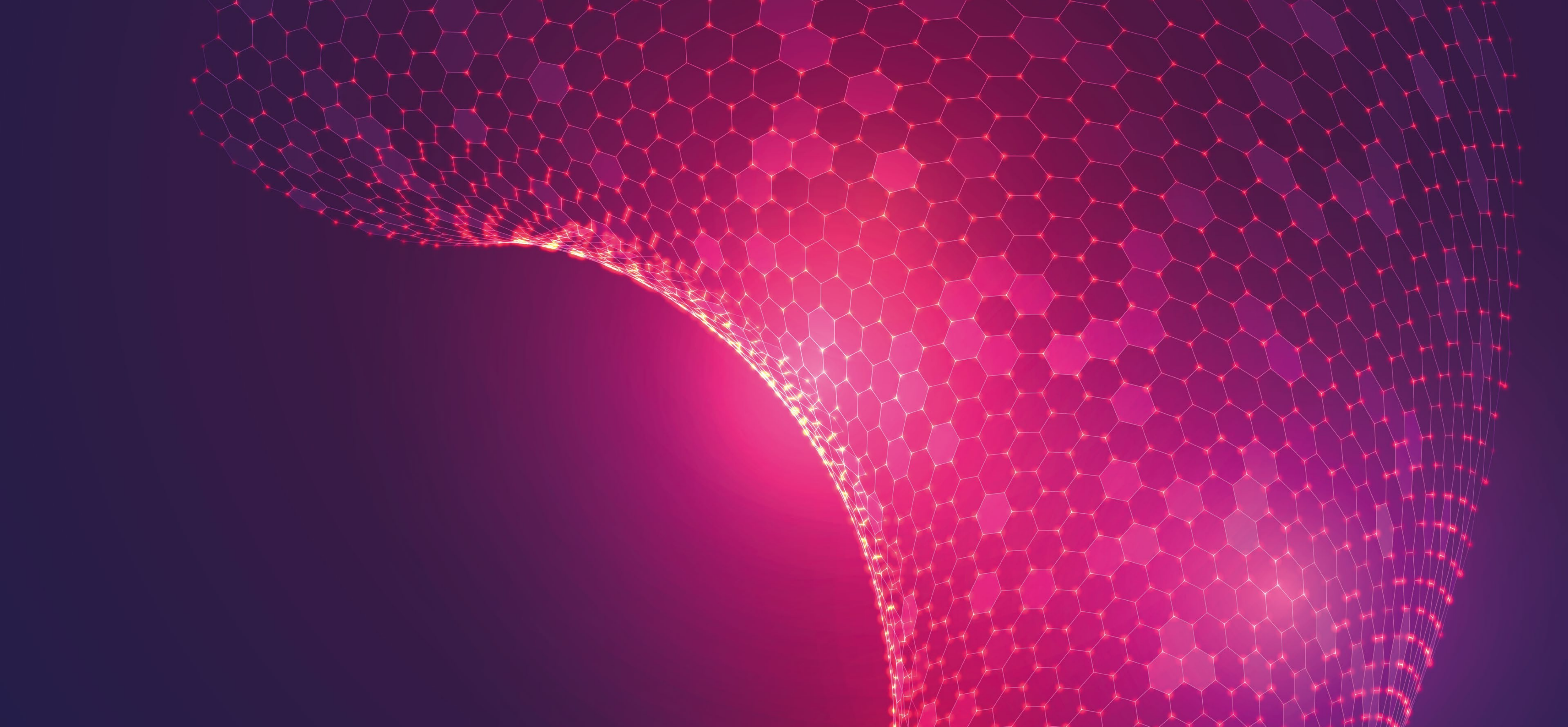




Memoria anual 2025

Memoria anual 2025

Índice

- 01.** Mensaje institucional
- 02.** Principales indicadores
- 03.** Producción científica
- 04.** Áreas de especialización
- 05.** Hitos anuales
- 06.** Órganos de gobierno

01. Mensaje institucional

Afrontando
nuevos
retos

Eduardo Ayesa Iturrate
Presidente Ejecutivo de Ceit



El año 2025 ha supuesto para **Ceit** la consolidación de un periodo de notable crecimiento, que ha estado impulsado y guiado por los objetivos del Plan Estratégico 2022-2025 que acabamos de culminar. Han sido años de intensa actividad, tanto en las tareas de investigación y generación de conocimiento como en la posterior transferencia tecnológica a la industria, y un periodo en el que hemos logrado además reforzar extraordinariamente las capacidades del centro, dotándole de nuevas y avanzadas infraestructuras tecnológicas al servicio de la excepcional cualificación de nuestro equipo humano. Es, por tanto, el momento de agradecer el excelente traba-

jo realizado por el equipo directivo que ha pilotado el centro estos últimos años, así como la disponibilidad, la ilusión y el compromiso de quienes asumen ahora la responsabilidad en esta nueva etapa.

Parece bastante claro que la complejidad del contexto externo nos va a exigir la puesta en práctica de todas nuestras capacidades con flexibilidad y acierto. A lo largo de 2025 se ha intensificado todavía más la incertidumbre geopolítica, la competencia tecnológica global y la necesidad de reforzar la autonomía industrial de Europa. Todo ello está propiciando la revisión y redefinición de las prioridades tecnológicas y de investigación, marcadas últimamente por el Plan de Recuperación para Europa NextGenerationEU, próximo a finalizar. Debemos, por tanto, estar especialmente atentos y disponibles para responder con flexibilidad y eficacia a las nuevas necesidades.

En nuestro contexto más cercano, adquiere una especial relevancia la reciente publicación del nuevo Plan de Industria Gobierno Vasco Euskadi –2030, cuyos ejes de actuación se alinean también claramente con las prioridades europeas y con el objetivo de avanzar juntos hacia una industria más competi-

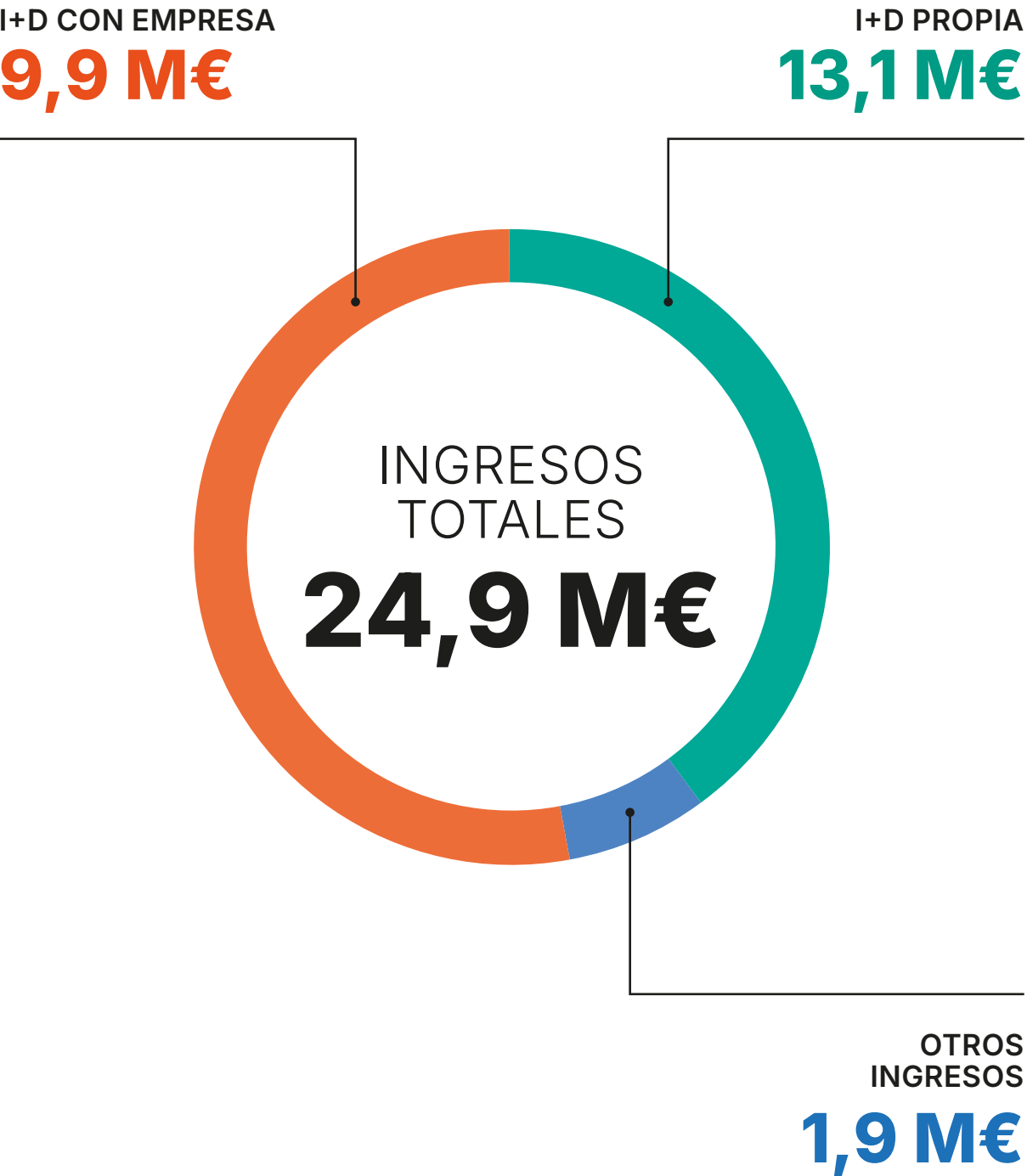
va y sostenible. En **Ceit** asumimos y compartimos esta política tecnológica industrial, como reflejo de nuestra identidad y de nuestro firme compromiso de servicio con la sociedad.

En el nuevo Plan Estratégico 2026-2029 de **Ceit** queremos seguir potenciando la investigación de calidad propia de nuestro centro, pero focalizándola en la consolidación de equipos de excelencia en algunas líneas estratégicas prioritarias como los materiales y la fabricación, las tecnologías de descarbonización y las soluciones digitales avanzadas. Seguiremos promoviendo también la creación de relaciones estables y fructíferas con nuestros clientes y colaboradores. Y finalmente, intensificaremos los esfuerzos para que **Ceit** siga siendo un lugar privilegiado para desarrollar una carrera profesional de excelencia, basada en una formación científica y técnica de primer nivel, la corresponsabilidad en el trabajo y el espíritu de servicio.

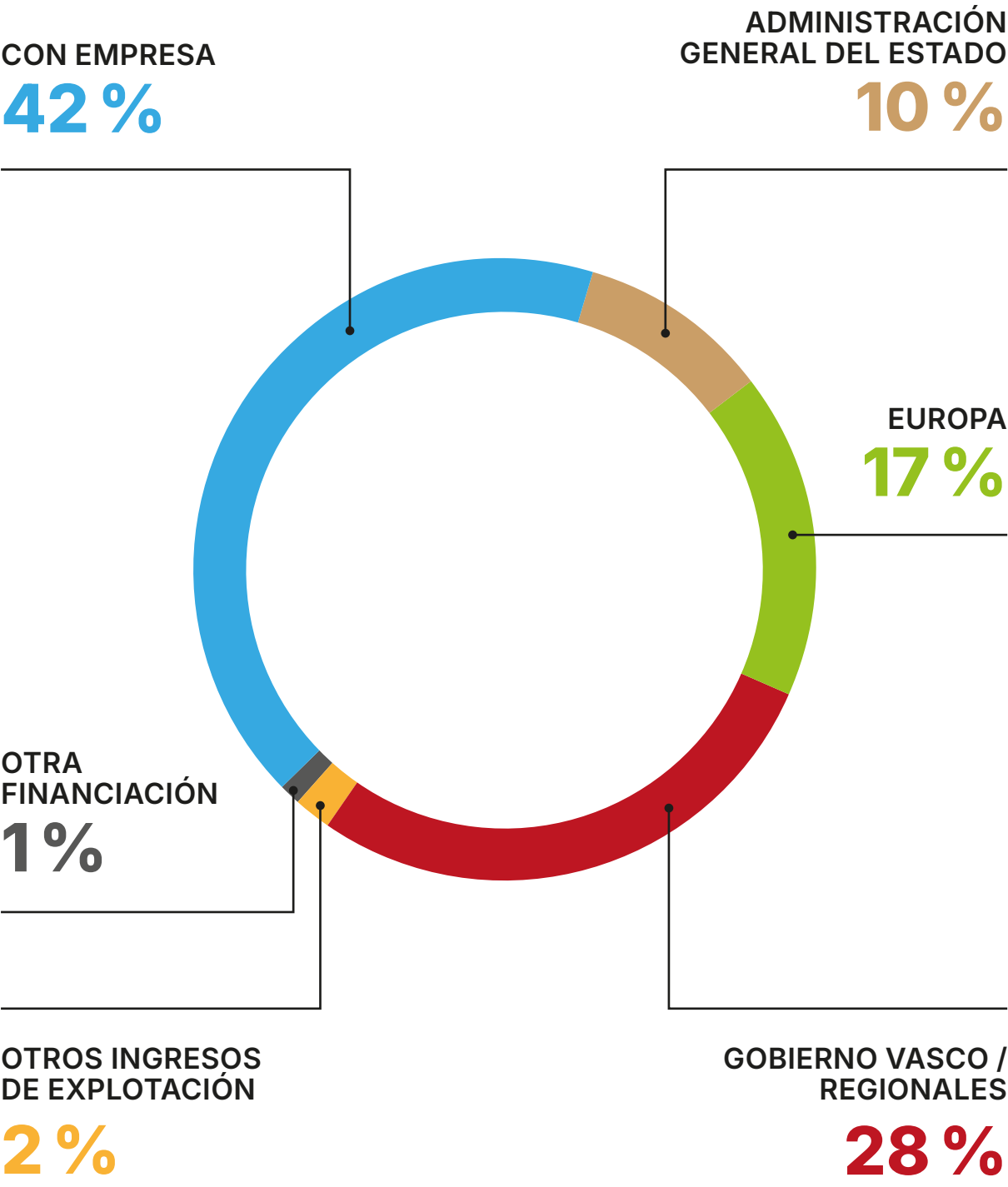
Contamos para todo ello con el talento, la capacidad y la implicación de las personas que formamos **Ceit**, con la confianza de nuestros clientes y con el inestimable apoyo de las instituciones. A todos ellos quiero trasladar mi más sincero agradecimiento.

02. Principales indicadores

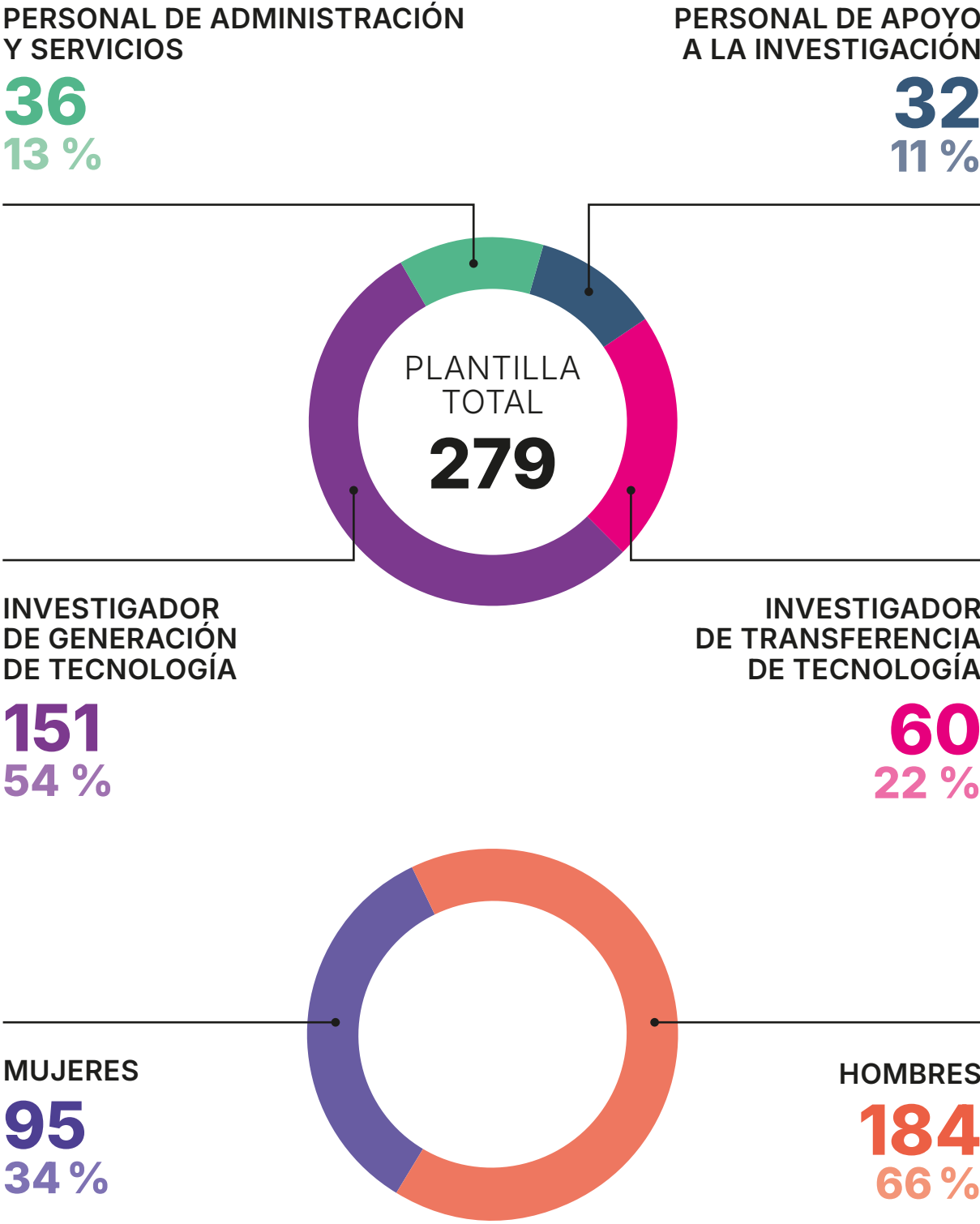
Ingresos



Fuentes de financiación



Personas



03. Producción científica



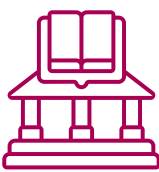
Artículos

46



Conferencias
invitadas

14



Comunicaciones
en congresos

80



Capítulos
de libros

3



Libros

1



Tesis
doctorales

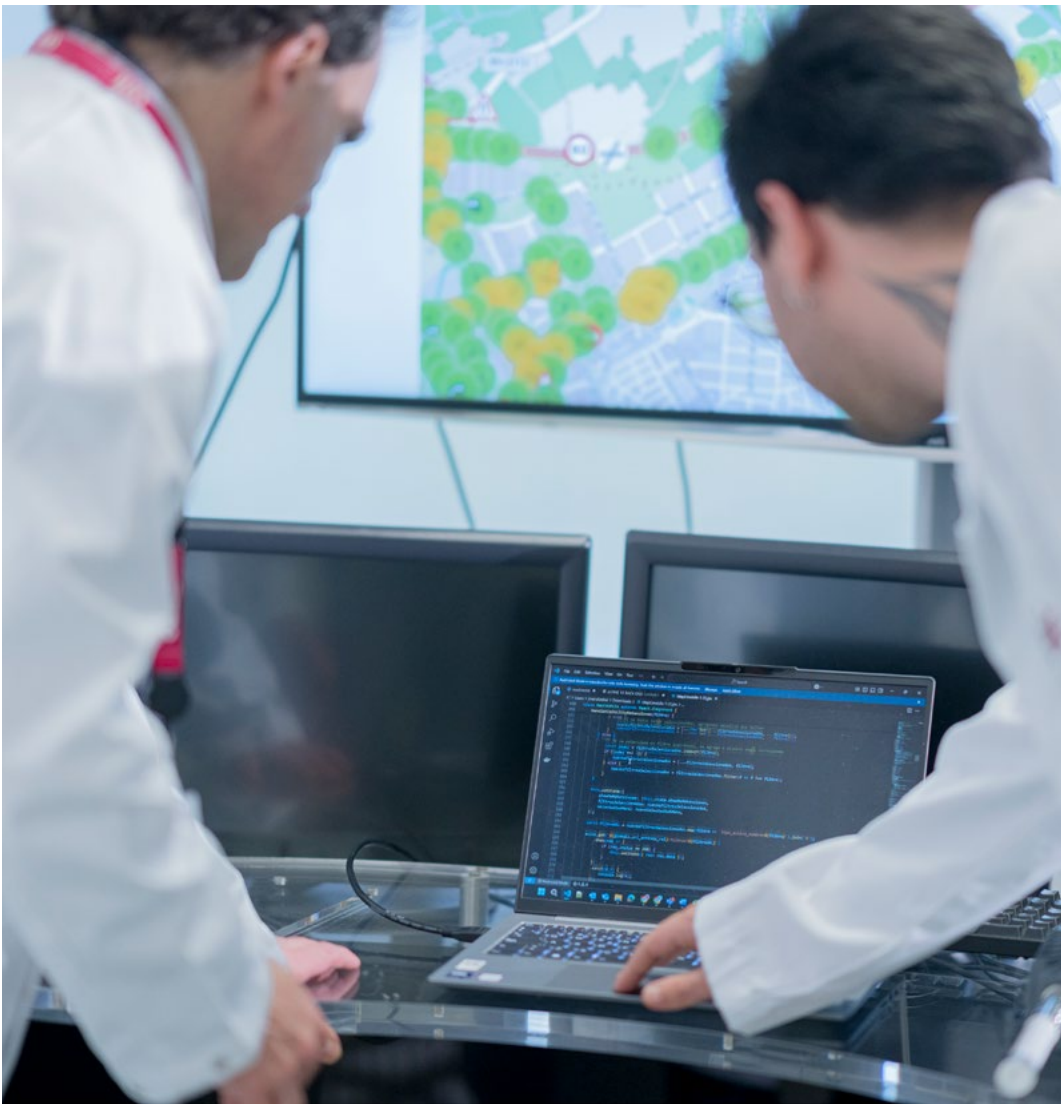
6

04. Áreas de especialización



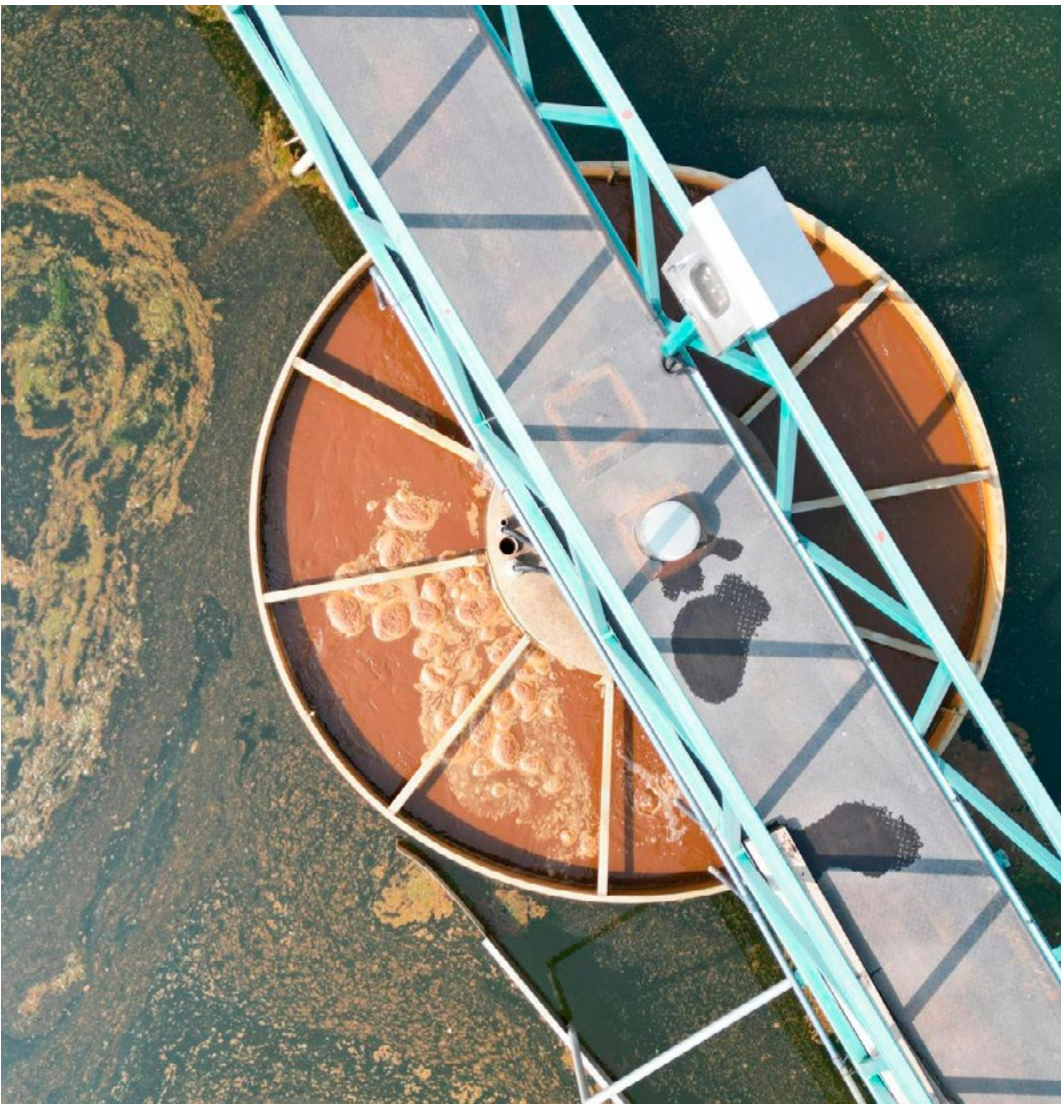
Materiales y fabricación

Soluciones integrales que van desde la mejora de los procesos productivos o la obtención de polvo metálico a medida hasta las aplicaciones más avanzadas que incorpora la Industria 4.0: robótica, visión artificial, realidad aumentada, IoT, fabricación aditiva, etc.



Transporte y energía

Soluciones innovadoras en ámbitos relacionados con el transporte ferroviario, aéreo o por carretera, así como en todo lo referido a redes inteligentes y electrificación.



Agua y residuos

Desarrollo y optimización de tecnologías avanzadas para el tratamiento y la recuperación de compuestos a partir de aguas residuales y residuos, todo ello desde una visión de economía circular, utilizando como herramientas la experimentación a escala de laboratorio y piloto, así como la simulación basada en modelos matemáticos



Tecnologías de la información y la comunicación

Abordamos proyectos que van desde el diseño de dispositivos de monitorización a la seguridad cibernética y el análisis de Big Data aportando soluciones integrales a los desafíos multidisciplinares que demanda la industria.

05. Hitos anuales



Nuevos aceros sostenibles para la neutralidad climática en Europa

Ceit coordina el proyecto europeo NANO-S-MART, una iniciativa financiada por el programa Horizonte Europa que cuenta con un presupuesto de 3,08 millones de euros y una duración de cuatro años. El objetivo del proyecto es transformar la producción de aceros martensíticos, fundamentales en sectores

como la automoción, la construcción y las energías renovables, garantizando su sostenibilidad y competitividad mediante el uso de métodos de producción de bajas emisiones de CO2 y el fomento de la economía circular.



Avances en ciberseguridad industrial y protección de entornos críticos

Ceit ha concluido con éxito su participación en la Red Cervera CICERO, una iniciativa estratégica orientada a la protección de infraestructuras críticas nacionales que ha contado con una financiación de 3,5 millones de euros. El proyecto cierra su actividad consolidando soluciones maduras a través del

despliegue de tecnologías DLT (Distributed Ledger Technologies), algoritmos de aprendizaje automático no supervisado y estrategias de defensa dinámica basadas en SDN y NFV.

05. Hitos anuales



Tecnología innovadora para la recuperación de fósforo y valorización energética en depuradoras

Ceit participa en el proyecto de colaboración público-privada MagnEDAR, una iniciativa de tres años financiada por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Liderado por NILSA, el proyecto desarrolla soluciones para recuperar fósforo de aguas residuales urbanas en forma de estruvita, un fertilizante de alto valor, empleando subproductos de óxido de magnesio.

Asimismo, la investigación contempla captar el CO2 del biogás para producir biometano inyectable en la red comercial. **Ceit** aporta su experiencia en la optimización de estos procesos, que culminarán con la validación de un prototipo a escala real en la depuradora de Arazuri (Navarra) para acelerar la transición del sector hacia la economía circular.

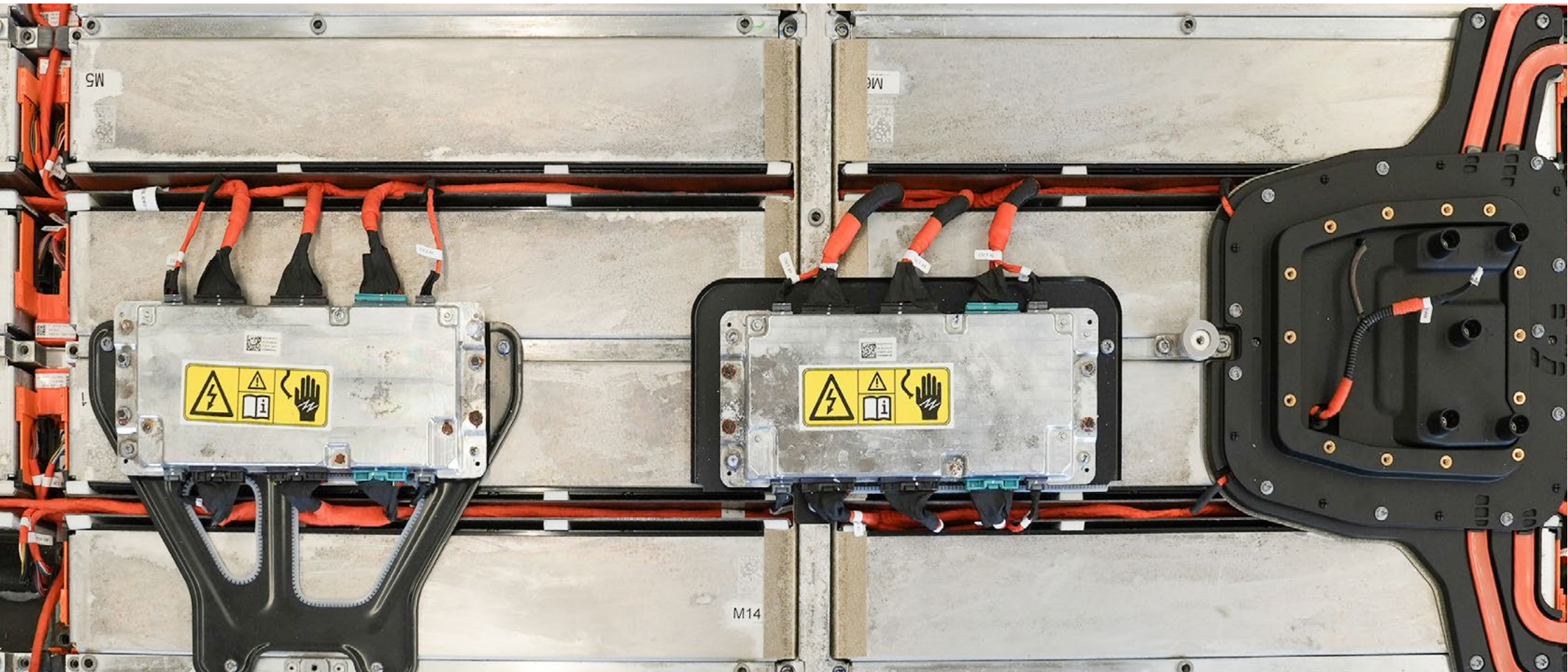


Liderazgo en tecnologías de fabricación avanzada para impulsar la industria de fusión nuclear

Ceit lidera la agrupación de centros de investigación del proyecto RODAS, una ambiciosa iniciativa de cuatro años de duración y un presupuesto de 7,34 millones de euros, financiada por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. El objetivo del consorcio es resolver los retos técnicos actuales para obtener componentes críticos, de grandes dimensiones y geometrías complejas, destinados a reactores de fusión nuclear.

Para ello, el proyecto investiga el desarrollo de nuevas aleaciones pulvimetalúrgicas de alto rendimiento y la combinación de tecnologías de fabricación aditiva con el prensado isostático en caliente (HIP). El desarrollo de estas tecnologías e innovaciones permitirá optimizar los procesos de fabricación avanzada, estimando una reducción de los tiempos de producción de componentes clave de ocho a dos semanas y minimizando el desperdicio de material hasta en un 80%.

05. Hitos anuales



Impulso a la economía circular de la movilidad eléctrica mediante la creación de la spin-off BATTIA

Ceit, en colaboración con el centro tecnológico Tekniker, ha constituido la empresa de base tecnológica BATTIA, orientada al desarrollo, escalado y validación industrial de tecnologías avanzadas para el reciclaje integral de baterías procedentes de vehículos eléctricos.

La actividad de la spin off se centrará en transformar los sistemas de almacenamiento de energía al final de su vida útil en materias primas críticas de alto valor. Mediante este proceso, los componentes recuperados se reintegrarán directamente en la cadena de valor europea, reforzando la sostenibilidad del sector automotriz y la autonomía estratégica del continente.



Innovación en el reciclaje de materias primas críticas para la sostenibilidad industrial europea

Ceit participa en el proyecto europeo RESQTOOL, una iniciativa de cuatro años financiada por el programa Horizon Europe y liderada por al EPMA (European Powder Metallurgy Association). El proyecto tiene como objetivo ofrecer una solución integral para el reciclaje y optimización de metales duros, disminuyendo la dependencia de materias primas críticas externas como el tungsteno y el cobalto.

Dentro del consorcio, el centro tecnológico ejerce un rol clave en el desarrollo de sistemas de codificación para mejorar la trazabilidad y clasificación de los residuos, así como en la creación de metodologías avanzadas para caracterizar y validar los polvos metálicos reciclados.

05. Hitos anuales



La spin-off Metal 78 impulsa la autonomía estratégica europea con su nueva planta

Metal 78, spin-off de **Ceit**, inició en abril la construcción de su nueva planta en Zumárraga (Gipuzkoa), un proyecto que cuenta con una inversión de 12 millones de euros respaldada por fondos Next Generation y socios estratégicos como CDTI. La infraestructura explotará una tecnología 100% hidrometalúrgica pionera, desarrollada originalmente por el grupo de

Fabricación Aditiva y Pulvimetalurgia de **Ceit**, para recuperar metales críticos como platino, paladio y rodio a partir de catalizadores y componentes industriales al final de su vida útil. Con la puesta en marcha de la actividad se esperan generar 40 empleos directos, reforzando la transferencia tecnológica del centro y la economía circular en Europa.



InspectRail, la empresa con mayor potencial de Euskadi

InspectRail, la startup lanzada por **Ceit** en 2023, ha sido reconocida como la empresa con mayor potencial de Euskadi en la 18.ª edición de los premios Toribio Echevarria. Especializada en la inspección y monitorización de infraestructuras ferroviarias, la empresa ofrece una solución integral embarcada en vehículos ferroviarios que permite digitalizar el mantenimiento, aumentar la frecuencia de inspec-

ción y mejorar la seguridad operativa. Esta spin-off, respaldada por el Gobierno Vasco y SPRI a través de Basque Tek Ventures, refuerza el liderazgo de **Ceit** en innovación ferroviaria.

05. Hitos anuales



Una plataforma inteligente para impulsar el transporte multimodal europeo

Ceit coordina el proyecto europeo MITHOS, una ambiciosa iniciativa financiada por el programa Horizon Europe orientada a transformar la movilidad mediante una plataforma inteligente en la nube. Este sistema centralizará información y herramientas de análisis conectadas con los Espacios de Datos de Movilidad de la UE (EMDS) para evaluar criterios como seguridad, emisiones, costes y accesibilidad, superando la actual fragmentación de datos en el transporte.

Como líder del consorcio, el centro tecnológico asume el diseño de la arquitectura tecnológica y encabezará el piloto real de Bilbao, uno de los cuatro escenarios europeos junto a Hamburgo, Tesalónica y Viena/Linz donde se validará la herramienta. El proyecto aspira a lograr un impacto directo para el año 2030, con objetivos que contemplan reducir un 30% el tiempo medio de transporte, disminuir un 20% los costes operativos de los operadores y recortar hasta un 30% las emisiones contaminantes.



BideRoad optimiza el mantenimiento viario de San Sebastián

Ceit y el Ayuntamiento de San Sebastián, a través de Fomento de San Sebastián, han suscrito un convenio de colaboración para poner en marcha el proyecto piloto BideRoad. Esta iniciativa, seleccionada en el Concurso de Ideas para la Resolución de Retos Urbanos, tiene como objetivo automatizar la inspección y digitalizar la gestión del mantenimiento de las redes viarias de la ciudad utilizando Inteligencia Artificial y sistemas de visión artificial.

El proyecto, con una duración de 12 meses, permitirá procesar imágenes en tiempo real a lo largo de varias líneas de autobús urbano para identificar de forma automática el estado del firme y planificar las tareas de reparación desde una plataforma web. Esta colaboración estratégica representa la etapa final del ciclo de I+D del centro tecnológico y servirá de lanzadera para validar la tecnología en un entorno real antes de su explotación comercial por parte de la nueva spin-off de base tecnológica.

05. Hitos anuales



Acuerdo estratégico para avanzar en el desarrollo de una biorrefinería en Gipuzkoa

Ceit y el Departamento de Sostenibilidad de la Diputación Foral de Gipuzkoa han firmado un convenio para investigar la valorización de subproductos agroalimentarios y ganaderos mediante procesos de biorrefinería. El proyecto da continuidad al pre-diseño de una planta de biometano, enfocándose ahora en la producción de ácidos grasos volátiles de

alto valor. Ceit desarrollará una plataforma de simulación virtual y ensayos de laboratorio para evaluar la escalabilidad industrial de estas soluciones locales.



Presencia en ferias internacionales

- En octubre, Ceit participó en Steel Tech, donde se presentaron las últimas soluciones del centro para la transición digital y sostenible de la industria siderúrgica.
- En noviembre, Ceit participó en Rail Live 2025, la feria internacional líder de la industria ferroviaria. El centro tecnológico mostró sus soluciones

para el sector desde un espacio propio que compartió con InspectRail, la startup lanzada por el centro en 2023.

- En noviembre, Ceit participó en la feria internacional del sector de la fabricación aditiva, Formnext 2025.

05. Hitos anuales



Reconocimiento al personal investigador de Ceit

- En mayo, el Observatorio de Industria y Tecnología otorgó el Premio Impulso de la Industria Conectada en la categoría Impacto a Diego Borro.
- En junio, Igone Vélez, directora de la División de TICs, fue galardonada con el premio BRTA a la Trayectoria Investigadora, que reconoce la excelencia científica y el impacto en la industria vasca.
- En julio, durante el congreso IEEE 3M NANO celebrado en Changchun (China), Gemma García Mandayo recibió el premio al mejor paper por su trabajo titulado "Femtosecond laser processing of surfaces for health-related applications" y enmarcado en el proyecto L4NANO.
- En septiembre, la AIST (Association for Iron & Steel Technology) concedió el Gilbert R. Speich Award 2025 a Pello Uranga y Unai Mayo por su trabajo "Microstructure Response to Intermediate Reheating in Hot Strip Processing".
- En diciembre, la ESA (European Space Agency) concedió a Juan Francisco Sevillano el premio al mejor paper durante el 10th TT&C International Workshop en Darmstadt (Alemania), por su trabajo "Non-Coherent Feed-Forward MFSK Software Receiver for Encoded-Data Transmission in Deep-Space Mission".

06. Órganos de gobierno

Consejo Estratégico

Sr. D. Ander Aizpurua Susperregui
Director General de la Fundación Bancaria Kutxa

Sr. D. Carlos Alzola Elizondo
Director General de ITP Aero

Sra. Dña. Ines Anitua Iriarte
CEO de AIC-Automotive Intelligence Center / Directora General de Cluster de Automoción del País Vasco

Sr. D. José María Aracama Yoldi
Socio de Tangle Research

Sr. D. Juan José Arrieta Sudupe
Miembro del Consejo de Administración de CAF S.A.

Sr. D. Manuel Contreras Caro
Presidente del Grupo AZVI

Sra. Dña. Amaia Esquisabel Alegría
Directora de Investigación del Gobierno Vasco

Sr. D. Gustavo González Fernández
Presidente y CEO de Knorr-Bremse España S.A.

Sra. Dña. Mª Luisa Guibert Ucín
Presidenta de Algeposa Gestión Portuaria, S.L.

Sra. Dña. Jaione Ganzarain Epelde
Viceconsejera de Tecnología, Innovación y Transformación Digital del Gobierno Vasco

Sr. D. Unai Andueza Iraeta
Diputado de Promoción Económica y Proyectos Estratégicos de la Diputación Foral de Gipuzkoa

Sr. D. Francisco López Luque
Consejero Independiente del Banco Cooperativo Español, COO del Grupo Amper

Sr. D. Francisco López Peña
Director del Consejo Ejecutivo de GESTAMP

Sr. D. Josu Imaz Murguiondo
Consejero delegado y CEO de Tubacex Group

Sr. D. Ignacio Mataix Entero
Presidente de SERVEO

Sr. D. Andrés Sendagorta McDonnell
Presidente de Sener Ingeniería y Sistemas

Sra. Dña. Isabel Torremocha Ferrezuelo
Consejera independiente en Banco Santander de España

Sr. D. Pello Rodríguez Zabaleta
Presidente del Consejo de Administración de Corporación Mondragón

Sr. D. Ignacio Martín San Vicente
Presidente Corporativo de Ceit

Sr. D. Eduardo Ayesa Iturrate
Presidente Ejecutivo de Ceit

Sra. Dña. María Arrue Huarte
Directora financiera y Gerente de Ceit y Secretaria del Consejo Estratégico

Junta Rectora

Sr. D. Eduardo Ayesa Iturrate
Presidente Ejecutivo de Ceit

Sr. D. Ignacio Martín San Vicente
Presidente Corporativo de Ceit

Sr. D. Fernando Domingo Osle
Director de la Asesoría Jurídica de la Universidad de Navarra

Sra. Dña. Paloma Grau Gumbau
Vicerrectora de Investigación y Sostenibilidad de la Universidad de Navarra

Sr. D. Francisco Javier Planes Pedreño
Director de Tecnun, Universidad de Navarra

Sr. D. Igor Errasti Alcalá
Administrador General, Universidad de Navarra

Comité de Dirección

Sr. D. Eduardo Ayesa Iturrate
Presidente Ejecutivo de Ceit

Sr. D. Juan Meléndez Lagunilla
Director General de Ceit

Sra. Dña. Reyes Elizalde González
Directora Científica de Ceit

Sr. D. Iñaki Yarza García
Director de Desarrollo Corporativo de Ceit

Sra. Dña. María Arrue Huarte
Directora Financiera y Gerente de Ceit

Sra. Dña. Marta Ormazabal Goenaga
Subdirectora de Investigación de Tecnun, Universidad de Navarra

Sede Ibaeta

Paseo de Manuel Lardizábal, N° 15.
20018, Donostia - San Sebastián
ESPAÑA
(+34) 943 212 800

Sede Miramon

Parque Tecnológico de San Sebastián
Paseo Mikeletegi, N° 48.
20009, Donostia - San Sebastián
ESPAÑA
(+34) 943 212 800

Planta Piloto de Atomización

Parque Tecnológico de San Sebastián
Paseo Mikeletegi, 73A.
20009, Donostia - San Sebastián
ESPAÑA
(+34) 943 212 800



www.ceit.es