

INFORME ANUAL

2023

ideko.es

MEMBER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE



ÍNDICE

- 01.** Mensaje institucional
- 02.** IDEKO en cifras
- 03.** ¿Quiénes somos?
- 04.** Proyectos
- 05.** Alianzas y colaboraciones



01. Mensaje institucional



XABIER ALZAGA
Presidente de IDEKO

A punto de culminar nuestro Plan de Investigación para el ciclo 2021-2024, podemos asegurar que 2023 ha sido de nuevo un año de crecimiento y consolidación para IDEKO. Aumento del 7% en la facturación, un incremento del 20% en personas socias de la cooperativa y la consecución de proyectos de I+D de alto valor para el tejido industrial son algunos de los datos e hitos que lo refrendan.

No solo hemos logrado mantener los registros, sino que los hemos superado alcanzando los 11,1 millones de euros.

De los ingresos, un 53% (5,9 M€) procedieron del sector privado, de la transferencia de proyectos de I+D+i para mejorar y optimizar la productividad y la competitividad del tejido industrial y de sectores como la aeronáutica, el energético o la máquina herramienta; y un 47% (5,2 M€) del trabajo de investigación tecnológica e innovación, con el fin de transferir a las empresas los resultados científico-tecnológicos. Esta labor estuvo repartida entre iniciativas llevadas a cabo con el apoyo de programas del Gobierno Vasco (23%), instituciones europeas (20%) y el Gobierno de España (4%).

El liderazgo de IDEKO en sus ámbitos de especialización, como la precisión o la Inteligencia Artificial aplicada al manufacturing, se ven reflejados a través del liderazgo y contribución en proyectos de I+D con un rol esencial en el desarrollo y la optimización de tecnologías para la industria.

A nivel de plantilla, el número de personas socias de IDEKO creció en un 20% en 2023 con 22 nuevos respecto a 2022, mientras que el total se sitúa en 133 personas, a las que se suman un equipo de 11 personas trabajadoras que desarrollan sus funciones en las empresas participadas del centro. Además, se mantienen iniciativas destacadas que contribuyen a la flexibilidad laboral y el bienestar de los trabajadores y trabajadoras de IDEKO como la apertura de oficinas en Zamudio y Zuatzu y la instauración del teletrabajo.

Durante 2023, también dimos un salto importante en cuanto a excelencia científica con 30 publicaciones indexadas y un aumento del 16% respecto a 2022, mientras que la cifra de patentes activas se mantiene en 39.

Unos resultados excelentes que han sido posibles gracias a la confianza depositada por todas las empresas colaboradoras, pero sobre todo al esfuerzo, compromiso, resiliencia y entrega de todas las personas que forman parte de IDEKO. Me gustaría agradecer y reconocer especialmente la dedicación de una persona en particular, Nerea Aranguren, que este 2024 comenzará su nueva etapa como directora general de Danobatgroup y MIA.



NEREA ARANGUREN
Directora Gerente de IDEKO

He formado parte de IDEKO más de 25 años y he podido conocer muy bien este centro y el grupo humano único que lo integra. En la última etapa, ya como gerente, he comprobado cómo el talento de este equipo ha contribuido a posicionarnos a la vanguardia de la fabricación avanzada.

La Inteligencia Artificial aplicada al manufacturing, las máquinas y procesos de precisión, la simulación y los gemelos digitales, los componentes activos e inteligentes, los procesos para piezas y sectores estratégicos y la robótica han sido nuestros ámbitos de investigación principales en 2023 y nos están abriendo las puertas de nuevos mercados.

Con el objetivo de seguir impulsando la I+D+i en fabricación avanzada, seguimos invirtiendo en nuevas infraestructuras y equipamiento como, un laboratorio para el desarrollo de proyectos de I+D en el ámbito de precisión, más concretamente en tecnologías de visión artificial e inspección no destructiva.

En 2023, IDEKO reafirmó su compromiso con la sostenibilidad, integrándola en todas las áreas de su Plan de Investigación y llevando a cabo acciones concretas para mejorar el impacto ambiental. Se realizó un análisis detallado de la huella de carbono, lo que permitió identificar y aplicar mejoras ecológicas. Además, se lideraron proyectos de I+D+i que, con el apoyo de tecnologías digitales como los gemelos digitales, han mejorado la eficiencia medioambiental en la fabricación y la precisión de las máquinas herramienta.

Además, contribuimos a posicionar a Euskadi a nivel internacional, atrayendo el congreso de metrología más importante de Europa, el 3DMC. Y a lo largo del año, nuestro personal investigador contó con una gran actividad divulgadora en importantes foros especializados en las principales líneas de investigación del centro como JEC World, CIRP o Euspen.

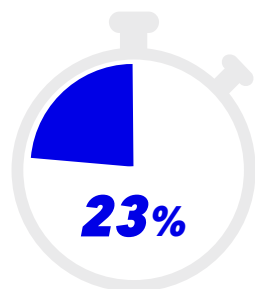
Estoy convencida de que el camino seguirá esta trayectoria ascendente en la próxima etapa con tres ejes interrelacionados como base: la excelencia científico-tecnológica como generadora de nueva tecnología y soluciones innovadoras, la transferencia al sector industrial de estas soluciones para ayudar a potenciar su competitividad y la atracción y el desarrollo de talento como capital fundamental para cumplir nuestros objetivos.

Me gustaría finalizar, por un lado, agradeciendo su labor a cada una de las personas que forman y han formado parte del centro y que han desempeñado una función esencial en esta andadura. Y, por otro lado, deseando la mejor de las suertes a Rafa Lizarralde, una persona que conoce también muy bien la casa y cuya trayectoria es más que conocida y reconocida por nuestro personal investigador. IDEKO queda en las mejores manos para afrontar los retos que están por venir.

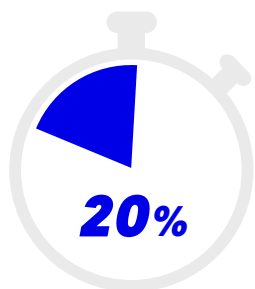
02. IDEKO en cifras



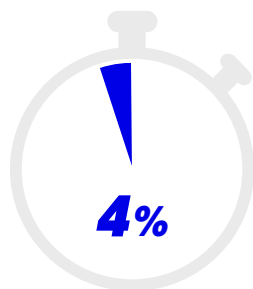
Origen de los ingresos



Gobierno Vasco



Europa



Madrid

ID

132

Personas en total

27% Mujeres | **73% Hombres**

121

Plantilla

11

Personas en formación

44%

PhDs

11 tesis doctorales en marcha



39



Patentes

4 en el 2023

>150

Proyectos de Transferencia Tecnológica

>30

Años coordinando Proyectos Europeos

03. ¿Quiénes somos?

ID

1 QUIÉNES SOMOS

Somos un centro tecnológico especializado en fabricación avanzada con especial foco en las máquinas y procesos de precisión y en la inteligencia artificial aplicada al manufacturing. Nos dedicamos a generar, captar y desarrollar nuevas tecnologías capaces de dar respuesta a los retos actuales y futuros de la industria. Nuestra actividad abarca desde la investigación en tecnologías de fabricación y producción industrial hasta la identificación y el análisis de oportunidades, el diseño y desarrollo tecnológico de productos, las líneas de negocio y procesos productivos y la resolución de problemas mediante la prestación de servicios tecnológicos como consultoría técnica o servicios basados en equipamiento.

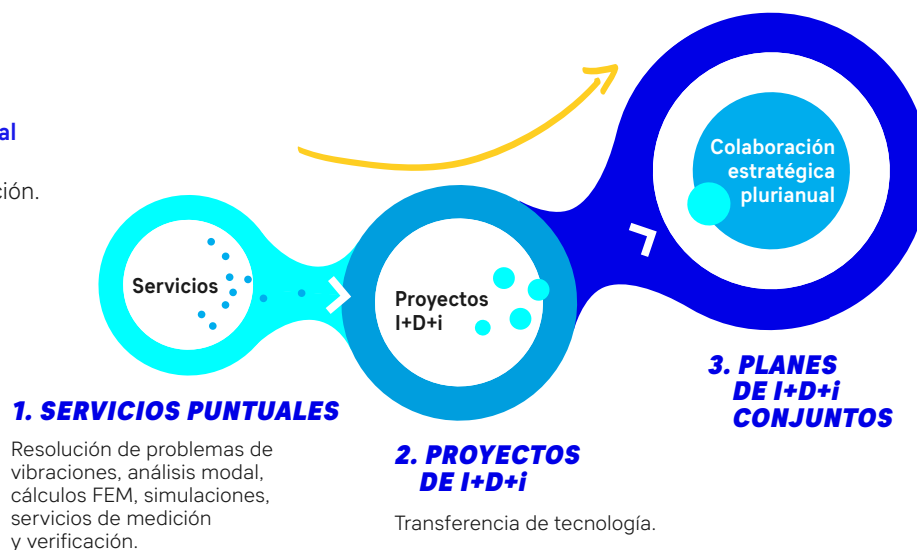
2 ORGANIZACIÓN



3 COLABORACIÓN DE IDEKO CON LAS EMPRESAS

PARTNER TECNOLÓGICO

que te ofrece una **solución integral** en tus necesidades actuales y futuras en el ámbito de la fabricación.



03. ¿Quiénes somos?

ID

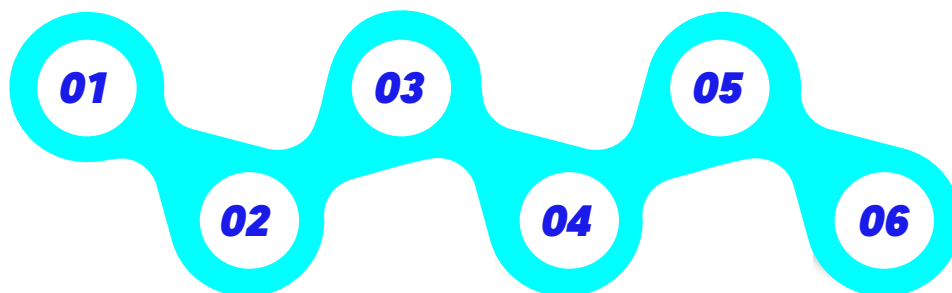
4 4 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

5 6 LÍNEAS DE ESPECIALIZACIÓN

MÁQUINAS Y PROCESOS DE PRECISIÓN

COMPONENTES ACTIVOS INTELIGENTES

PROCESOS Y APLICACIONES DE PIEZAS ESTRATÉGICAS



**INTELIGENCIA
ARTIFICIAL**

**SIMULACIÓN
GEMELO DIGITAL**

ROBÓTICA

TICS Y AUTOMATIZACIÓN

- Automatización industrial de valor añadido:
 - Mantenimiento predictivo y proactivo.
- Cloud Computing.
- Programación Avanzada.
- Visión Artificial.

01



DINÁMICA Y CONTROL

- Comportamiento dinámico de máquinas:
 - Vibraciones autoexcitadas.
 - Amortiguamiento.
 - Algoritmos de control avanzados.
 - Simulación mecatrónica.
- Robótica avanzada.

02



DISEÑO E INGENIERÍA DE PRECISIÓN

- Conceptos avanzados de máquinas y componentes:
 - Simulaciones mecánicas y térmicas.
 - Ecodiseño.
- Medición dimensional sin contacto.
- Machine vision.

03



PROCESOS DE FABRICACIÓN

- Tecnologías de mecanizado por arranque y abrasión, transformación.
- Fabricación sostenible.
- Gestión y organización de la producción industrial.
- Tecnologías de composites.
- Tecnologías láser: Procesos de corte y fabricación aditiva.
- Inspección NDT de defectología superficial e interna.

04



04. Proyectos

6
PROYECTOS
DE I+D

Nuevas soluciones tecnológicas de ingeniería de precisión y metrología avanzada para sistemas de producción con procesos sostenibles y cero defectos.

Optimización dinámica y monitoring máquina de olas wavegarden.

Diseño de un sistema de ultrasonidos para inspección integral de defectos de fatiga en piezas metálicas de grandes dimensiones.

Tecnologías para la superación de los requerimientos de fabricación en rodamientos de altas prestaciones.

Desarrollo de un proceso de rectificado con muelas de superabrasivo en automoción.

Tecnologías de rectificado para impulsar la implantación de recubrimientos avanzados y sostenibles.

Plan de acción para el cumplimiento de requerimientos en piezas de motor eléctrico.

Plataforma de creación de gemelos digitales intensivos en IA.

Gemelo digital para la detección de quemados en rectificado.

Sistemas inteligentes para la fabricación sostenible de la nueva generación de aerogeneradores offshore.

Sistema NDT inteligente en procesos de rectificado.

Plataforma abierta de edge computing a hiperescala para espacios de datos industriales.

Componentes universales para robótica modular para aplicaciones espaciales, industriales y médicas.

Materiales magnetoactivos avanzados para nuevos sistemas inteligentes.

Tecnologías circulares y eficientes de fabricación de composites basadas en fotopolimerización.

Sistema metrológico adaptativo para robótica de precisión.

Modelización de muelas para rectificar en fabricación aditiva.

Optimización dinámica de bombas hidráulicas mediante monitorización de las vibraciones.

PROYECTOS
EUROPEOS

SERRANO

Aplicaciones para computación en nube más segura, rápida y cognitiva.

TACCO

Sistema de alineamiento rápido, preciso y de fácil uso, para aplicación en alineamiento y medición de piezas de gran dimensión en máquina.

DAT4.ZERO

Sistema de gestión de la calidad mejorado digitalmente, que recopila y organiza datos de una red de múltiples sensores distribuidos.

INTERQ

Tecnologías digitales para el tratamiento integral de la calidad en la fabricación cero defectos.

LEVEL-UP

Reacondicionamiento y digitalización de líneas productivas para prolongar su vida útil y adecuarse a las tendencias actuales de equipos conectados y digitales.

FLEX4RES

Espacios de datos para sistemas de fabricación flexible y cadenas de suministro resilientes.

TEAMING-AI

Plataformas Human-AI para evolución de Inteligencia Artificial en fabricación.

FIBREMACH

Sistema robotizado para mecanizado de composites mediante aspiración interna de viruta (limpio, preciso y sin defectos).

DYNAMITE

Metrología de grandes dimensiones mediante fotogrametría para tecnologías de fabricación y control de proceso.

EXTREMEXP

Nuevo concepto de espacio de datos y analítica de datos precisos, orientado a mantenimiento predictivo de nueva generación.

INFINITE

Aeroestructuras digitales de composite sensorizado mediante microhilos, desde su diseño y fabricación hasta fin de vida (reciclaje).

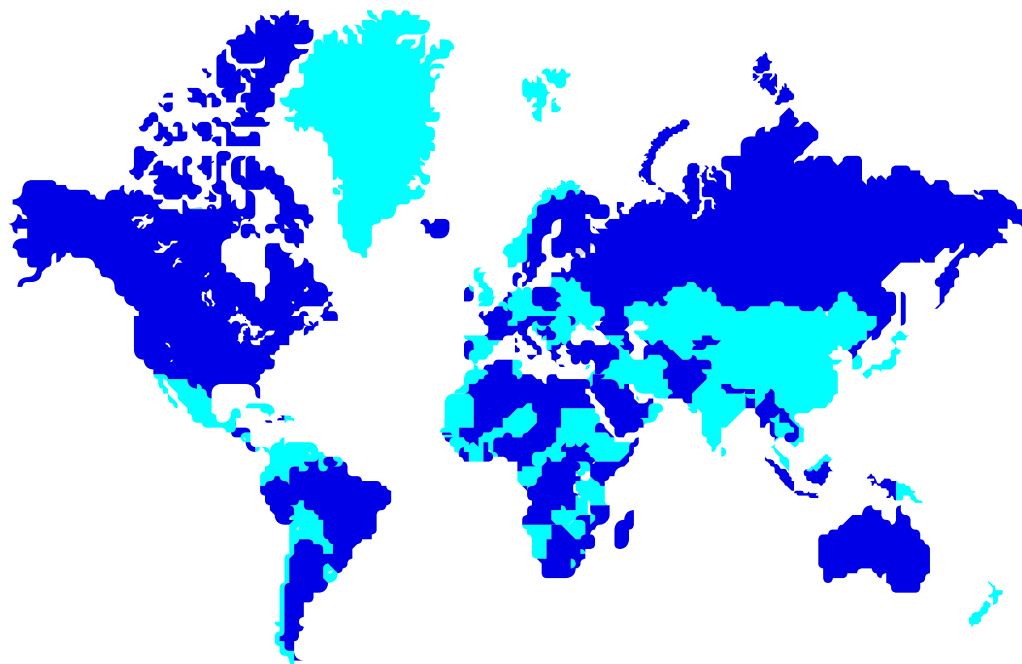
COGNIMAN

Tecnologías cognitivas en sistemas robóticos de acabado para piezas grandes.



05. Alianzas y colaboraciones

8 ALIANZAS Y COLABORACIONES



CIRP
EUSPEN
ASPE

FoF
EFFRA
EuRobotics
BDVA

ETP
PPP
JTI

REGIONAL
NATIONAL
CLUSTERS

MEMBERS OF THE
MOST IMPORTANT
SCIENTIFIC AND
TECHNOLOGICAL
MANUFACTURING
FORUMS

BUCAREST UNIV., BWI, CEA, CEDRAT, CERN, CESI, CETIM, CHALMERS, CNRS, CRF-FIAT, D'APPOLONIA, DELCAM, DELFT UNIV., DTI/DTU, EPFL LAUSANNE, ETH ZURICH, EUROCHILE, FIDIA, FLANDERSMAKE, GTS, HELLAS, IBS, IFW / LZH HANNOVER, INESCPORTO, INRIA, IPA FHG STUTTGART, IPT / WZL / ILT / FHG / AACHEN, ITIA, IWU / TU CHEMNITZ, KALE AERO, KTH, STOCKHOLM, KU LEUVEN, LINZ, MONTERREY, NPL, NTNU / SINTEF, POLIMI, PONTIFICIA PERU, PRAGA UNIV., PRIMA, PROFACTOR, PTW DARMSTADT, SIRRI, SOCIESC, SWEREA, SZTAKI BUDAPEST, TEKNIFORETAGEN, TIMKEN, TNO, TU, ORTMUND, TU DRESDEN, TU EINDHOVEN, TUT TAMPERE, TWI, TYROLIT RTD, UNIV. ANKARA, UNIV. BRITISH COLUMBIA, UNIV. CALIFORNIA, UNIV. COSTA RICA, UNIV. ESTAMBUL, UNIV. GRAZ, UNIV. KEIO, UNIV. KOBE, UNIV. KOC, UNIV. LISBOA, UNIV. MASSACHUSETTS, UNIV. MICHIGAN, UNIV. NAGOYA, UNIV. PATRAS, UNIV. SABANCI, UNIV. SAO PAULO, UNIV. SETUBAL, UNIV. SOFIA, UNIV. TESALONICA, UNIV. WATERLOO, UNIV. CRANFIELD, UNIV. NOTTINGHAM, UNIV. OULU, UNIV. PADOVA, UNIV. SHEFFIELD + AMRC, UOB / BIBA / LFM BREMEN, VTT, WARSAW UNIV.



MEMBER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

📍 Arriaga kalea, 2
20870 Elgoibar (Gipuzkoa)

T. (+34) 943 748 000

ideko.es •     

📍 CFAA. Parque Tecnológico
de Zamudio (Bizkaia)

📍 Parque Empresarial Zuatzu.
Donostia - San Sebastián (Gipuzkoa)

A large, stylized version of the IDEKO logo, rendered in a light blue color with a slight 3D effect, set against a dark blue background.

MEMBER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE