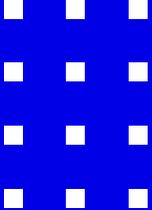




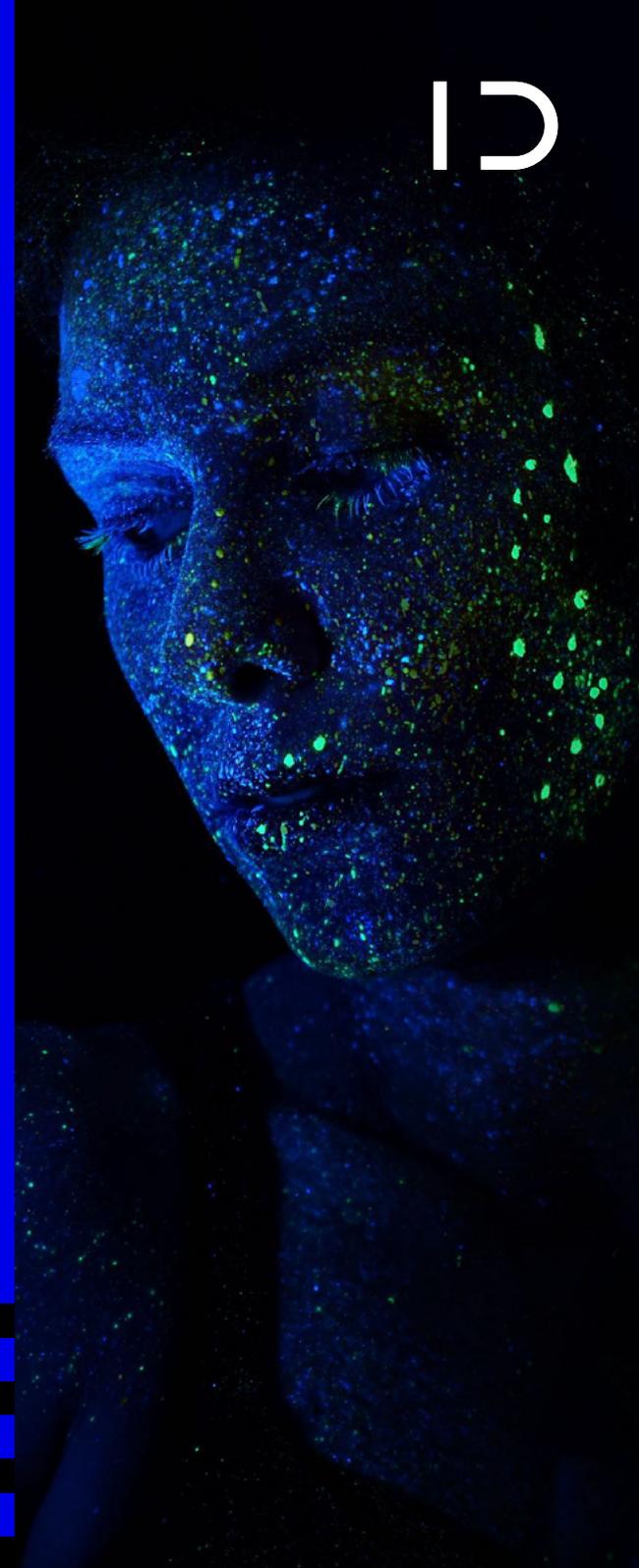
**'21**  
*INFORME*  
*ANUAL*

---



# 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 pesar de la situación de incertidumbre vivida tras dos años de pandemia, los resultados registrados por el centro en el pasado ejercicio han sido positivos.

Esto solo ha sido posible gracias al enorme esfuerzo de todas las personas que forman parte de centro, quienes mediante su resiliencia han conseguido adaptarse a las necesidades de cada momento, ofreciendo una respuesta relevante en cada situación y aportando valor a los clientes a través de soluciones tecnológicas innovadoras y diferenciadoras que les ayudasen a recuperarse de la crisis. Enhorabuena por el trabajo realizado y gracias.

Por otra parte, las alianzas y colaboraciones han seguido siendo de interés estratégico para IDEKO. Este año en curso nos hemos integrado en la Federación Española de Centros Tecnológicos, Fedit. Esta nueva alianza nos permitirá seguir fortaleciendo nuestra posición como centro de referencia a nivel nacional en el desarrollo de tecnologías de fabricación avanzada. Al hilo de estas nuevas alianzas, también hemos establecido un acuerdo de cooperación para impulsar la inteligencia artificial (IA) en la fabricación industrial. En este sentido, y con el objetivo de acelerar la digitalización de los entornos productivos, nos hemos aliado con el Centro de Fabricación Avanzada Aeronáutica (CFAA) de la UPV/EHU, el Centro de Formación Avanzada IMH Campus y el Centro Vasco de Matemática Aplicada BCAM para crear el Aula AIMS- Artificial Intelligence Manufacturing for Sustainability-. Este espacio se trata de un entorno colaborativo que busca impulsar la aplicación de soluciones de IA en la industria, uno de nuestros principales retos de cara a los próximos años.

Como novedad, este año se ha recuperado la presencialidad en eventos. En este sentido, el pasado mes de junio volvimos a participar un año más en la Bienal de Máquina Herramienta, 31BIEMH, en donde presentamos nuestros últimos avances en fabricación avanzada. Además de este hito, el próximo mes de agosto tendremos un destacado protagonismo siendo uno de los principales organizadores del CIRP, el foro de Fabricación Avanzada más destacado a nivel internacional, que se celebrará del 21 al 27 en el BEC de Barakaldo (Bizkaia). La organización de esta Asamblea, que contará con la participación de más de 500 investigadores de primera línea a nivel internacional en el campo de la ingeniería de precisión, nos permitirá reforzar nuestro posicionamiento en la investigación y la innovación aplicadas a la fabricación industrial y profundizar en nuestro conocimiento científico y especialización en manufacturing.



**NEREA ARANGUREN**  
Directora Gerente de IDEKO

Una vez más me complace compartir con todos vosotros los datos más relevantes de la actividad realizada por IDEKO el ejercicio pasado.

Aunque haya sido un año difícil marcado por la crisis provocada por la COVID-19, durante el pasado ejercicio hemos conseguido mantener el crecimiento de negocio, alcanzando los casi 10 millones de euros, de los cuales el 46% han procedido de contratos con empresas lo que refuerza nuestro modelo de transferencia tecnológica al tejido industrial y la estabilidad y confianza de nuestra cartera de clientes. En concreto, IDEKO cerró en 2021 con unos ingresos que alcanzaron los 9,8 millones de euros, una cifra con la que hemos conseguido mantener una progresión ascendente, superando los 9,6 millones de euros facturados en 2020.

Además, llevamos a cabo toda esta actividad sin perder de vista la producción científica y continuando nuestra actividad divulgadora, con 24 publicaciones indexadas en total, de las cuales 9 fueron Q1, certificación que marca la excelencia en las publicaciones. Asimismo, hemos logrado alcanzar la cifra de 40 patentes activas, 7 de las cuales fueron concedidas durante el ejercicio. En 2021 la apuesta por las personas y por el talento se ha mantenido como uno de nuestros principales ejes. En este sentido, la plantilla de IDEKO alcanzó las 127 personas, de las cuales el 29% son PhDs, cifra a la que se sumarán en un futuro próximo las 8 personas que se encuentran realizando su tesis doctoral en el centro en estos momentos.

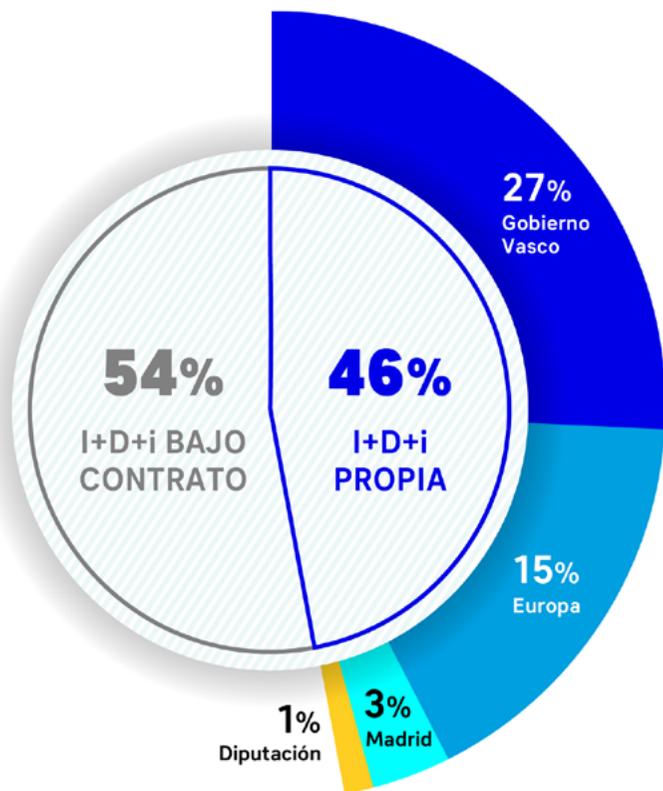
Los resultados de 2021 también manifiestan el respaldo recibido a nuestra firme apuesta por la especialización tecnológica. Recientemente, en el marco de nuestro nuevo plan estratégico para los próximos años, hemos definido la nueva hoja de ruta a la que tendremos que hacer frente con ilusión para ser capaces de adelantarnos a las transformaciones de la fabricación y dar respuesta a las necesidades de la industria. En concreto, hemos puesto el foco en siete retos de cara a los próximos cuatro años: inteligencia artificial aplicada al manufacturing, las máquinas y procesos de precisión, la simulación y gemelos digitales; los componentes activos e inteligentes, los procesos para piezas y sectores estratégicos, la robótica y la fabricación aditiva. De forma transversal, todos estos desafíos incorporarán la perspectiva de la sostenibilidad medioambiental y los principios de la economía circular. En definitiva, mantendremos nuestra apuesta por la especialización, siempre desde un punto de vista sostenible, no solo para crecer económicamente, sino también generar bienestar y un mejor planeta de cara a los años venideros.

**10M€** Ingresos totales



**46%** I+D+i Propio

**54%** I+D+i Bajo Contrato



**116** Personas

**30%** PhDs



**34**  Patentes

**>150**  
Proyectos de Transferencia  
Tecnológica al año

**>30**  
años coordinando  
Proyectos Europeos

### 03. ¿Quiénes somos?



## 1 QUIÉNES SOMOS

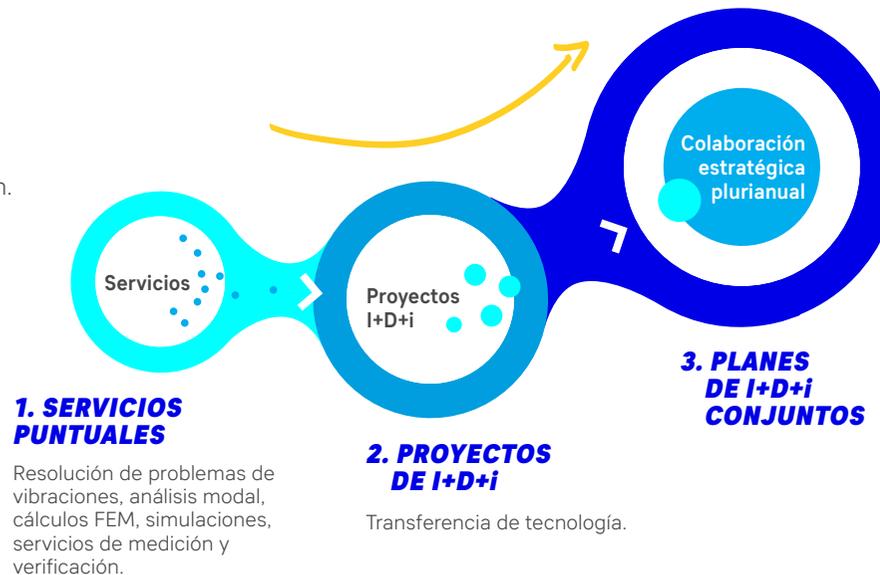
Somos un centro tecnológico especializado en tecnologías de fabricación y producción industrial. Nos dedicamos a generar, captar y desarrollar nuevas tecnologías capaces de dar respuesta a los retos actuales y futuros de la industria. Nuestra actividad abarca desde la investigación en tecnologías de 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?

## 4 ESPECIALIZACIÓN

### TICS Y AUTOMATIZACIÓN

01



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

### DINÁMICA Y CONTROL

02



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

### DISEÑO E INGENIERÍA DE PRECISIÓN

03



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

### PROCESOS DE FABRICACIÓN

04



- 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.

## 5

### SOLUCIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

VERIFICACIÓN  
y DIAGNÓSTICO  
de errores en máquina

Medición  
dimensional de  
ULTRAPRECISIÓN

MEDICIÓN  
por VISIÓN  
Fotogrametría

01

03

05

02

04

06

MEDICIÓN  
de TENSIONES  
RESIDUALES  
Difractometría de rayos X

INSPECCIÓN NDT  
Ultrasonidos,  
corrientes Eddy,  
Termografía

Desarrollo e integración de  
SISTEMAS de  
INSPECCIÓN y MEDIDA  
en máquinas y líneas de fabricación

## 04. Proyectos

# 6

### PROYECTOS DE I+D

Digital fingerprint para divisores y mesas giratorias.

Desarrollo de las condiciones y herramientas para el rectificado de discos de freno recubiertos con partículas duras.

Máquinas de corte por láser ultrarrápidas alimentadas por bobina.

Estudio de nuevas técnicas de inteligencia artificial basadas en deep learning dirigidas a la optimización de procesos industriales.

Optimización de procesos para la fabricación cero defectos de piezas grandes.

Ingeniería de precisión para la mejora de los medios de fabricación.

Ecosistema BRTA inteligente y ágil para acelerar la implantación de la nueva generación de robótica en las fábricas del futuro de Euskadi.

Desarrollo de caña amortiguada y resistente al fretting.

Desarrollo de herramientas centradas en el usuario industrial para la integración, entrenamiento y mantenimiento continuo de modelos IA.

Nuevo torno de ultraprecisión para el mecanizado de piezas complejas.

Desarrollo de nueva generación de brochadoras grin (green+inteligentes) orientados al sector de la automoción.

Plataforma digital de control de calidad para la fabricación con cero defectos mediante inteligencia artificial.

Herramientas especiales para mecanizado de composites.

Sistemas de fabricación flexibles y reconfigurables basados en robots colaborativos.

Nuevas propuestas de valor para el wheelset del futuro basadas en la digitalización e IA de la fabricación sostenible, resiliente y centrada en las personas sobre el sector del ferrocarril.

Solución robótica avanzada de altas prestaciones basada en modelos predictivos de desgaste para procesos de acabado.

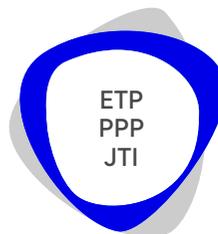
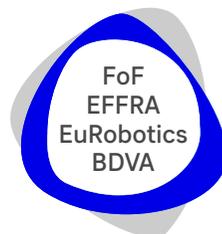
### PROYECTOS EUROPEOS

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| <p><b>AVISPA</b></p> <p>Técnicas de visión e Inteligencia artificial aplicadas a inspección no destructiva.</p> | <p><b>COGNIPLANT</b></p> <p>Desarrollo de tecnologías digitales para diagnóstico de equipos y monitorización de proceso en la industria de producción continua.</p> | <p><b>DAT4.ZERO</b></p> <p>Sistema de gestión de la calidad mejorado digitalmente, que recopila y organiza datos de una red de múltiples sensores distribuidos.</p> | <p><b>INTERQ</b></p> <p>Tecnologías digitales para el tratamiento integral de la calidad en la fabricación cero defectos.</p> | <p><b>LEVEL-UP</b></p> <p>Reacondicionamiento y digitalización de líneas productivas para prolongar su vida útil y adecuarse a las tendencias actuales de equipos conectados y digitales.</p> |
| <p><b>SERRANO</b></p> <p>Aplicaciones para computación en nube más segura, rápida y cognitiva.</p>              | <p><b>SMAAL</b></p> <p>Fotogrametría para medición y montaje de grandes aerestructuras.</p>   | <p><b>TEAMING-AI</b></p> <p>Plataformas Human-AI para evolución de Inteligencia Artificial en fabricación.</p>  | <p><b>TWINGOALS</b></p> <p>Gemelos Digitales hacia la Fabricación Sin Defectos (ZDM) y la economía circular.</p>              | <p><b>QU4LITY</b></p> <p>Plataformas digitales para fabricación cero-defectos y corrección de errores en los niveles de máquina y proceso, evitando indeseables reprocesos.</p>               |

## 05. Alianzas y colaboraciones

8

ALIANZAS Y  
COLABORACIONES



BUCAREST UNIV., BWI, CEA, CEDRAT, CERTH, 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, PROFACOR, 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. MASSACHUSSETS, 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.

## 06. BRTA en cifras

9

2021 EN CIFRAS

IDEKO es miembro del consorcio **Basque Research & Technology Alliance, BRTA**; con 17 agentes pertenecientes a la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI); además de SPRI y las Diputaciones Forales de Gipuzkoa, Bizkaia y Araba.



**17**

### AGENTES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS

Azterlan, Azti, Ceit, CICbioGune, CICbiomaGune, CICenergiGune, CICnanoGune, Cidetec, Gaiker, Ideko, Ikerlan, Leartiker, Lortek, Neiker, Tecnalia, Tekniker, Vicomtech.

**320 M€**

### INVERSIÓN ANUAL

60% Ingresos Públicos - 40% Ingresos Empresas.

**3.780**

### INVESTIGADORES

**519**

### TESIS

**1.582**

### PUBLICACIONES

**112**

### PATENTES

**65 M€**

### EN PROYECTOS INTERNACIONALES

### ÁMBITOS DE ACTUACIÓN



Comunicación  
y Marketing



Talento



Transferencia  
de Conocimiento



Actividad  
Científico-  
Tecnológica



Actividad  
Económica-  
Financiera



Soporte y Servicios  
en la Gestión de  
I+D+i



MEMBER OF BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE

Arriaga kalea, 2  
E-20870 Elgoibar, GIPUZKOA

T. (+34) 943 748 000

*ideko.es* •     

