



INDUSTRIA 4.0

EL MOTOR DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

SOCIAL



El trabajo colaborativo y la comunicación son esenciales para avanzar. Mejorar la colaboración y el intercambio de conocimientos entre departamentos y con socios comerciales es clave para el éxito.



INTELIGENTE

El uso de tecnologías como IA y análisis de datos permite tomar decisiones más rápidas y precisas. La automatización de procesos repetitivos libera a los trabajadores para tareas más complejas y creativas.

CONECTADA

La red digital impulsa la conexión entre todos los equipos y departamentos en la fábrica del futuro. Mejor comunicación, relaciones más sólidas y un flujo de datos mejorado permiten un 20% más de eficiencia y una mejor gestión de los recursos de inventario de información de los empleados.



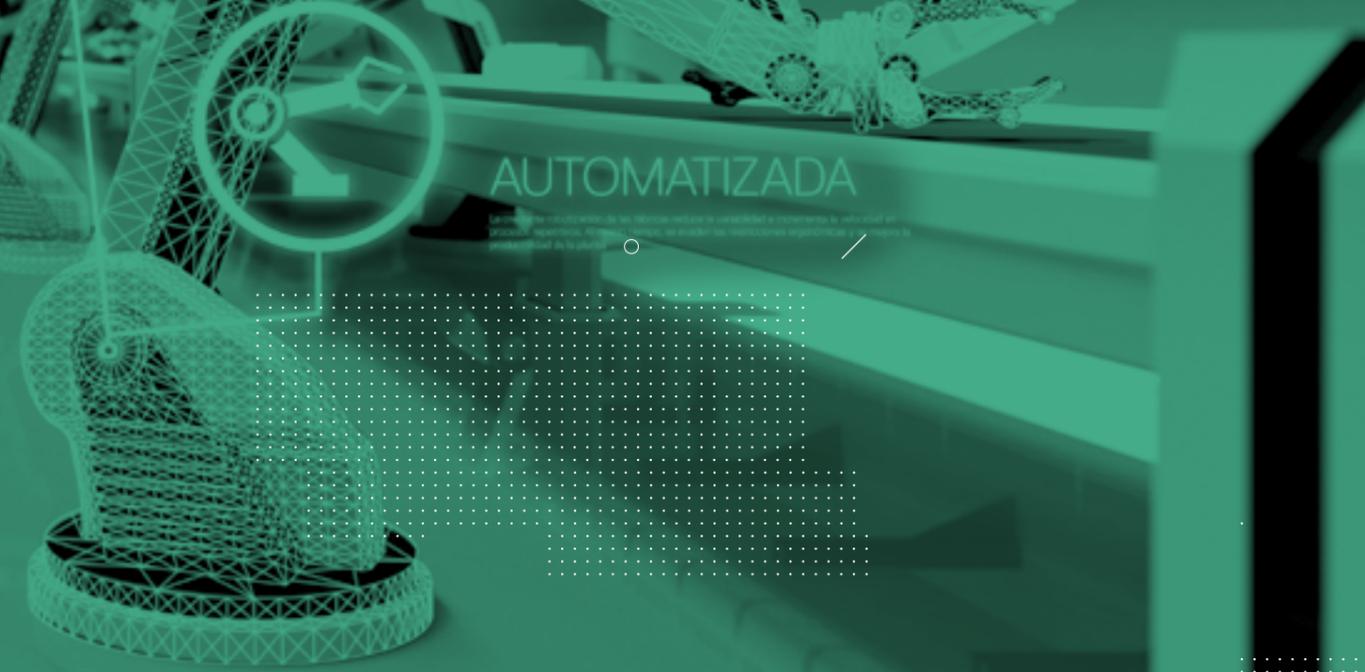
FLEXIBLE

SOSTENIBLE



AUTOMATIZADA

La implementación de robots colaborativos y brazos robóticos mejora la precisión y aumenta la productividad. La automatización de procesos repetitivos libera a los trabajadores para tareas más complejas y creativas.



EL MOTOR DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

LA SOLUCIÓN MÁS INTELIGENTE A LOS DESAFÍOS SOCIOECONÓMICOS

UNA SOLUCIÓN INTELIGENTE

LA OPORTUNIDAD QUE REPRESENTA LA INDUSTRIA 4.0 PARA LAS EMPRESAS DESDE LA ÓPTICA DE TECNALIA

La Industria 4.0 impactará positivamente en tu cuenta de resultados. ¿Te suena esto? Obtener beneficios en eficiencia de la producción, reducción de costes, seguridad o mantenimiento son de sobra conocidos a la par que anhelados desde hace años por las empresas. Entonces, ¿por qué cuando hablamos de Industria 4.0 hablamos en términos de “Revolución”? La clave está en **la magnitud del impacto**. Un impacto que es exponencialmente superior, lo que obliga a reinventar los modelos tradicionales de fabricación y producción para seguir siendo competitivos. Y la Industria 4.0 es la solución “inteligente” para conseguirlo.

LA OPORTUNIDAD

Según el último informe de McKinsey sobre Industria 4.0, el potencial impacto económico en los ámbitos de actuación más relevantes se constatará en un potencial:



El impacto esperado se materializa en unos índices sustancialmente superiores a los actuales. Se trata por tanto de un nuevo hito en el desarrollo industrial que, sin duda, marcará importantes cambios sociales en los próximos años en la **transformación digital** en todas las unidades productivas de la economía, para desarrollar empresas más eficientes tanto en fabricación como en la cadena de suministro, seguras y respetuosas con el medio ambiente.

Una transformación que en TECNALIA acometemos con la tecnología como palanca de crecimiento.



BENEFICIOS PARA LAS EMPRESAS

Así, el conocimiento de los retos y tendencias de los sectores en los que operamos, del impacto potencial que la tecnología tiene en la actividad de negocio de nuestros clientes, sus demandas y un intenso y extenso trabajo conjunto, han dado como resultado la consolidación de una **estrategia de intervención 4.0 propia de TECNALIA** orientada a lograr 8 beneficios principales:

- **Adecuación** de la oferta a la demanda.
- **Optimización** de los recursos humanos necesarios.
- **Optimización** de los consumos para producción.
- **Optimización** de la utilización de activos.
- **Maximización** de la calidad.
- **Optimización** del servicio post-venta.
- **Maximización** de seguridad y salud del entorno.
- **Mejora** de la responsabilidad social corporativa.

Pero, ¿cómo identifico los **BENEFICIOS** de la Industria 4.0 para MI EMPRESA? Y... ¿cómo **PRIORIZO** las acciones dentro de la estrategia de implantación?

CÓMO ABORDAMOS EL DESPLIEGUE DE LA ESTRATEGIA 4.0 EN LAS EMPRESAS



CUANDO LA EMPRESA
NO TIENE DEFINIDA
SU ESTRATEGIA 4.0

"Acompañamos a las empresas en la definición e implementación de su estrategia en **INDUSTRIA 4.0**".

A

MODELO DE
DIAGNÓSTICO
E IMPACTO

CUANDO LA EMPRESA
TIENE DEFINIDA
SU ESTRATEGIA 4.0

B

PROYECTOS 4.0 PARA
EL DESPLIEGUE DE
LAS TECNOLOGÍAS
DE MAYOR IMPACTO

A NUESTRO MODELO DE DIAGNÓSTICO E IMPACTO

Contamos con una solución de actuación flexible y adaptable, para crear la Estrategia 4.0 y valorar el grado de vinculación de la empresa con las diferentes tecnologías habilitadoras.

FASE 1 DEL ROADMAP

DIAGNÓSTICO DE MADUREZ DIGITAL*

• **A DIAGNÓSTICO TECNOLÓGICO** (*technology driven*)

Analizamos la compañía: oferta, estructura de mercado, modelos de negocio, nivel de tecnificación, etc. Visitamos la planta con responsables tecnológicos para el conocimiento de los procesos críticos.

• **B DIAGNÓSTICO DE IMPACTO** (*impact driven*)

Realizamos un detallado análisis con preguntas abiertas relacionadas con las potenciales soluciones técnicas a implementar. Mantenemos reuniones individuales y/o grupales con los responsables y directivos de las distintas áreas relacionadas con los aspectos más relevantes identificados.

FASE 2 DEL ROADMAP

DISEÑO Y DESPLIEGUE DE LA HOJA DE RUTA 4.0**

• **A PRIORIZACIÓN DE SOLUCIONES**

Realizamos un análisis coste-beneficio de cada una de las líneas de mejora identificadas, teniendo en cuenta el desarrollo del piloto y su escalado, para priorizar los proyectos con mayor impacto económico para la empresa.

• **B ROADMAP 4.0 EN DETALLE**

Definimos la memoria técnica de detalle de cada uno de los proyectos, identificando plazos, responsables y alianzas necesarias, así como resultados esperados.

* Esta fase da como resultado un informe de la situación y líneas de mejora.

** Esta fase da como resultado un informe con la priorización, dimensionamiento y despliegue de las acciones.

ÁMBITOS DEL ANÁLISIS



B PROYECTOS 4.0 EN LOS QUE SE DESPLIEGAN LAS TECNOLOGÍAS HABILITADORAS

Desarrollamos Proyectos 4.0 para desplegar, de forma eficiente, las tecnologías habilitadoras en las empresas que generan resultados y las hagan más competitivas para materializar los 8 beneficios en los que TECNALIA impacta de forma prioritaria. Damos cobertura desde la concepción y diseño de la solución, el despliegue de los pilotos preindustriales y el escalado de las soluciones a nivel industrial.

NUESTRO EXPERTISE TECNOLÓGICO, LA BASE SOBRE LA QUE SE SUSTENTAN LOS PROYECTOS CON EMPRESAS

EL DESPLIEGUE DE LAS **TECNOLOGÍAS** SITÚA A LAS EMPRESAS EN LA VANGUARDIA DE **LOS SECTORES**



IoT INDUSTRIAL

Con esta tecnología habilitadora de los sistemas ciberfísicos, digitalizamos activos industriales, generando y conectando información digital asociada a los mismos.



BIG DATA ANALYTICS

Procesamos de forma masiva y extraemos conocimiento a partir de los datos digitales capturados mediante tecnologías IoT. Incluimos algoritmos de aprendizaje e inteligencia artificial.



MANTENIMIENTO PREDICTIVO

Para evitar fallos y defectos de maquinaria en las etapas incipientes para evitar que ocasionen paros de emergencia y tiempos muertos, causando impacto financiero negativo.



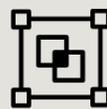
INTERACCIÓN AVANZADA

Desplegamos soluciones de interfaz persona-sistema adecuadas a la movilidad, inteligencia y exigencias de personalización de la información y multidispositivo que requiere la Industria 4.0.



SENSORIZACIÓN E INSTRUMENTACIÓN AVANZADA

Desarrollamos soluciones inteligentes de instrumentación a medida de cada solución, incluyendo posibilidades de monitorización avanzada y diagnóstico distribuidos.



VISIÓN ARTIFICIAL

Utilizamos sistemas de captura y procesamiento inteligente de imágenes a partir de algoritmos de inteligencia artificial para el control dimensional e inspección de calidad.



ROBÓTICA COLABORATIVA Y FLEXIBLE

Desarrollamos sistemas de automatización inteligentes y flexibles a la tipología de producto, así como con poder de interacción segura con los operarios.



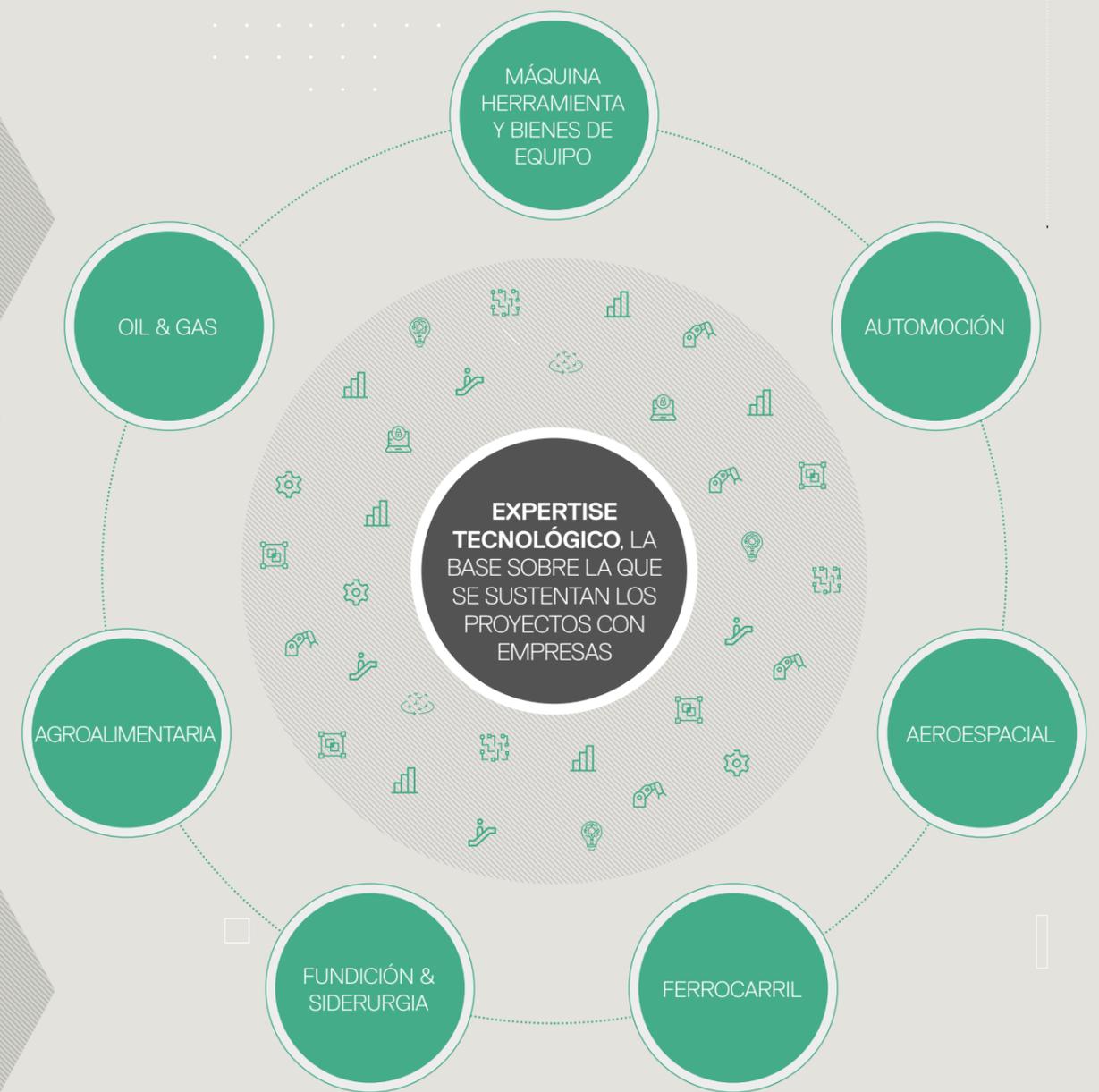
REALIDAD AUMENTADA/VIRTUAL

Utilizamos esta tecnología de asistencia digital al operario mediante la proyección de información digital sobre el campo de visión.



CIBERSEGURIDAD

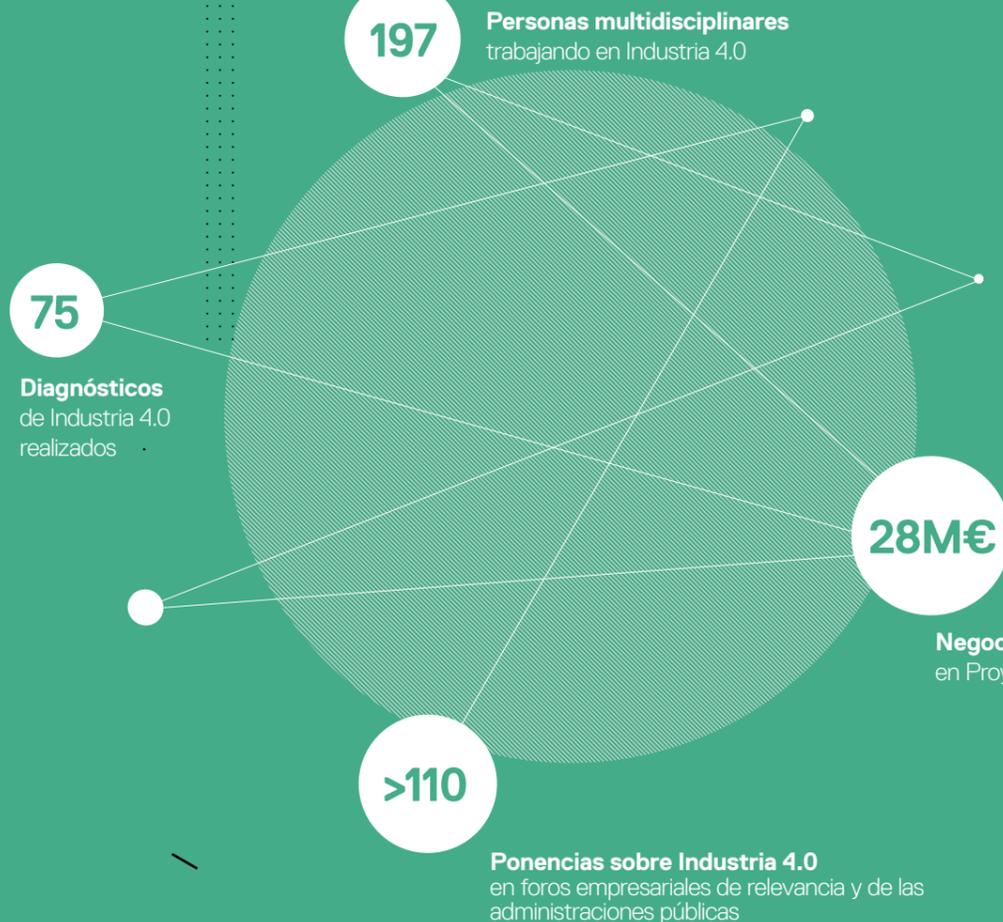
Desarrollamos técnicas de securización de los sistemas IT/OT frente ataques cibernéticos externos.



POR QUÉ CON TECNALIA

Por nuestra capacidad de convertir, desde la **excelencia tecnológica, las buenas ideas en realidad.**

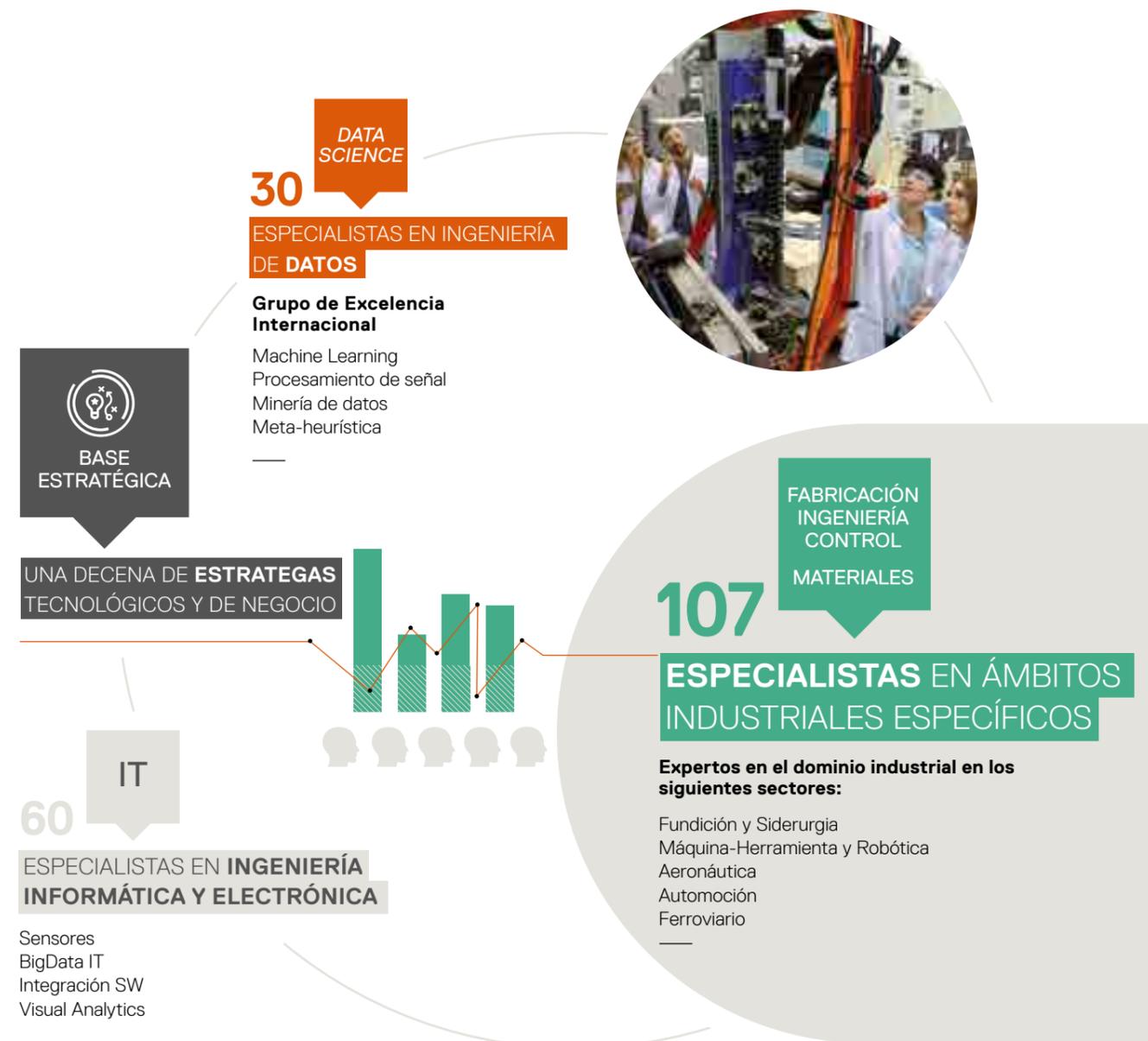
Contamos con una dilatada experiencia en el diseño y despliegue de Estrategias 4.0 para nuestros clientes



Datos a 1 de enero de 2018

CONTAMOS CON UN EQUIPO DE **PERSONAS CON TALENTO**, ESPECIALIZADO Y ENFOCADO, QUE COMBINA Y AGLUTINA DE FORMA ÚNICA CONOCIMIENTOS EN LAS TECNOLOGÍAS DE LOS SECTORES EN LOS QUE OPERAMOS.

Nuestro valor diferencial radica en una combinación de **talento única**. Desarrollamos una aproximación holística en cuanto a los perfiles que empleamos en nuestros proyectos 4.0. Contamos con **expertos en ingeniería informática y electrónica** y con **especialistas en ingeniería informática y en ámbitos industriales** específicos que junto a nuestra profunda base estratégica, orientada a la cuenta de resultados de nuestros clientes, nos convierten en la **alternativa más integral**.



REFERENCIAS 4.0

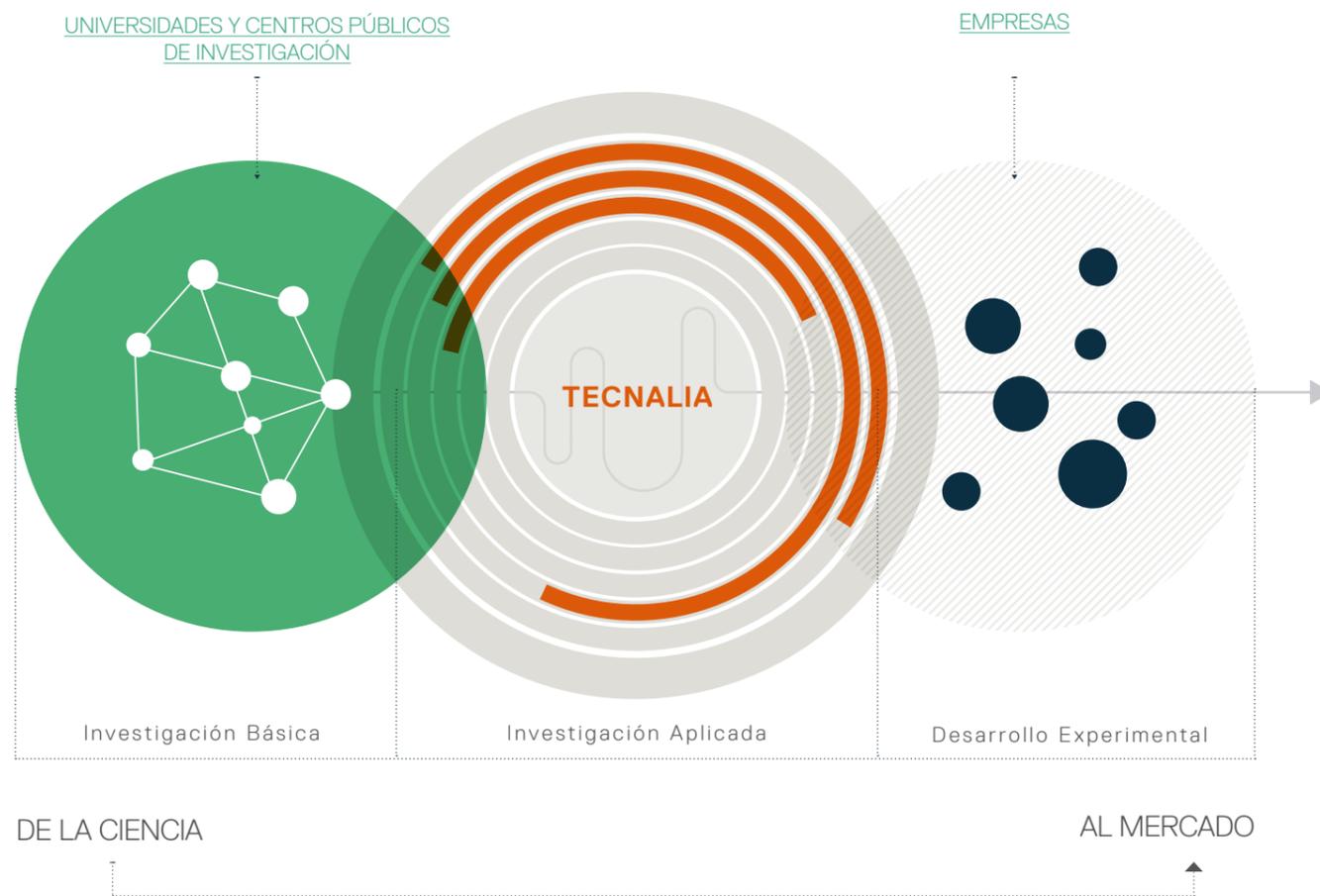
Numerosos clientes han confiado en nosotros para colaborar en el diseño y despliegue de su **Estrategia 4.0** logrando un **impacto en su cuenta de resultados** en términos de:

- Incremento sustancial de la seguridad del personal que ejecuta tareas de mantenimiento en la planta.
- Mantenimiento predictivo y servicios de valor añadido al usuario final.
- Conocimiento profundo de la máquina en operación.
- Mantenimiento predictivo y optimización de la operación de activos en los sectores eólico y ferroviario.
- Reducción de defectos dimensionales y superficiales.
- Optimización de proceso corte y trazabilidad completa de la producción.
- Aumento de la seguridad de sus empleados.
- Fabricación cero defectos en su producción; y profundo conocimiento de sus procesos.



TECNALIA

ES UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN APLICADA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

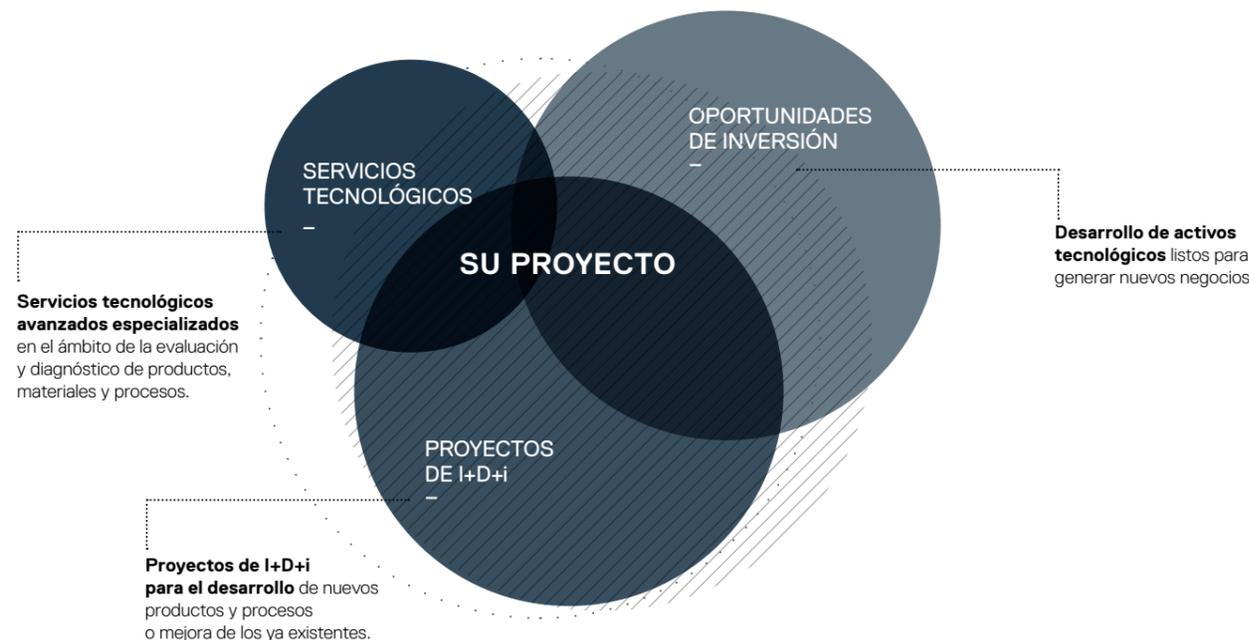


MISIÓN

Transformamos la tecnología en PIB

Transformamos la tecnología en riqueza para obtener resultados visibles y beneficiosos para las empresas, la sociedad, nuestro entorno y en definitiva, para las personas.

TIPOLOGÍA DE SERVICIOS



RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS



FABRICACIÓN AVANZADA

Nuevos desarrollos para la “Industria y Fabricación del Futuro” que será inteligente y conectada, automática y cognitiva, flexible y además sostenible, social y colaborativa.



ENERGÍA BAJA EN CARBONO

Las tecnologías limpias y las energías renovables desempeñan un papel fundamental en el avance hacia una sociedad más sostenible, eficiente y con bajas emisiones de carbono.



SALUD Y ENVEJECIMIENTO

La tecnología puede jugar un papel clave en la mejora de la calidad de vida de muchas personas con limitaciones físicas o problemas de salud. Apostamos por el desarrollo de nuevos dispositivos, sistemas y productos que, además, impulsen la actividad empresarial en este sector.



MUNDO DIGITAL E HIPERCONECTADO

Avanzamos y evolucionamos hacia un mundo cada vez más conectado e interactivo. Trabajamos en este contexto para dar respuesta a los retos de la Economía Digital y los Sistemas Ciberfísicos.



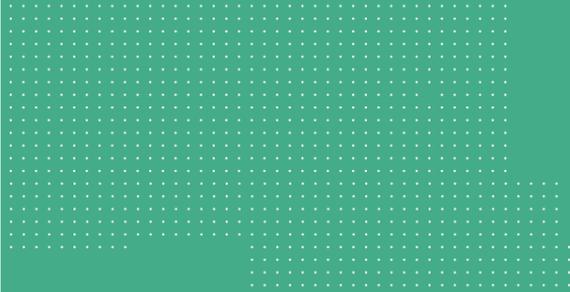
HÁBITAT URBANO

Apostamos por los territorios y ciudades inteligentes, porque creemos en su potencial de progreso, en su rol catalizador de innovación y en su capacidad para constituirse en motor de desarrollo económico.



CAMBIO CLIMÁTICO Y ESCASEZ DE RECURSOS

Los impactos del cambio climático son ya una realidad. Necesitamos poner en marcha soluciones y acciones que minimicen sus efectos: valorización de residuos y materiales críticos, reducción de emisiones, economía circular, bioeconomía, etc.



TENEMOS MUCHO QUE HACER **JUNTOS**

Porque nuestro trabajo no se entiende sin el tuyo, porque queremos trabajar junto a ti para que tu empresa pueda competir mejor. Porque contigo, estamos desarrollando la tecnología capaz de transformar el presente.

**El futuro es tecnológico,
compartámoslo.**



blogs.tecnalia.com

TECNALIA

Parque Científico y Tecnológico de Gipuzkoa
Mikeletegi Pasealekua 2
E-20009, Donostia-San Sebastián. Gipuzkoa (Spain)
Tel.: +34 902 760 000

Contacto Industria 4.0

Mikel Niño
industria@tecnalia.com

tecnalia Inspiring
Business

www.tecnalia.com