

Publicación de casos de uso y tecnologías

VERSIÓN COMPLETA

Casos de uso

Líneas de trabajo, sectores y empresas

UC01. Digitalización y trazabilidad de procesos industriales

Esta agrupación engloba iniciativas orientadas a la mejora de la eficiencia, el control y la fiabilidad de los procesos industriales mediante soluciones digitales. Se abordan desde la monitorización avanzada hasta la virtualización de instalaciones, con un enfoque en la integración de datos, la conectividad y la visibilidad en tiempo real.

El objetivo común es avanzar hacia una operación más inteligente, automatizada y alineada con los principios de calidad, trazabilidad y toma de decisiones basada en datos.

Líneas de trabajo

- **Monitorización avanzada de procesos y maquinaria** mediante sensórica, IoT y sistemas de captación de datos aplicados a entornos industriales complejos, con el objetivo de obtener visibilidad en tiempo real y sustituir registros manuales.
- **Toma de decisiones basada en datos:** desarrollo de plataformas para la gestión avanzada del dato, orientadas a anticipar fallos y asegurar la calidad de los procesos mediante inteligencia artificial y gemelos digitales.
- **Trazabilidad integral de procesos y productos**, incluyendo ensayos destructivos, seguimiento de piezas y componentes desde origen hasta el cliente final, e integración de múltiples plantas con procesos heterogéneos.
- **Virtualización, simulación y monitorización de plantas e infraestructuras**, incluyendo entornos de alta complejidad como redes subterráneas o espacios industriales con condiciones extremas.
- **Conectividad e interoperabilidad industrial**, mediante integración de sistemas y evolución de protocolos de comunicación tradicionales, facilitando la conexión entre sensores, equipos y plataformas digitales.

30 empresas

Industria siderúrgica

Industria metalúrgica

Industria aeronáutica

Automoción

Maquinaria industrial

Energía

Electrónica

Alimentación

Informática / IT

Construcción

Distribución

Servicios

Telecomunicaciones

Medio ambiente

Química

Biotecnología

Ferrocarril

Farmacéutica

Climatización

Salud

UC02. Automatización y robótica para entornos industriales

Esta agrupación aborda la incorporación de soluciones robóticas, sistemas de automatización y tecnologías de interacción avanzada en procesos industriales.

Se pone el foco en mejorar la eficiencia operativa, reducir la carga manual, aumentar la precisión y facilitar la colaboración entre personas y máquinas, tanto en entornos productivos complejos como en tareas de inspección o mantenimiento. La innovación digital orientada al operario también adquiere protagonismo como vía para mejorar las condiciones de trabajo y el rendimiento general de los procesos.

Líneas de trabajo

- **Robótica colaborativa e interfaces humano-máquina** para facilitar la interacción entre operarios y robots en tareas como montaje, verificación, inspección de piezas y soporte a flujos de trabajo.
- **Integración de robots móviles y autónomos** en entornos industriales, incluyendo robots cuadrúpedos de inspección y unidades móviles de alta precisión para entornos de fabricación avanzada.
- **Automatización en procesos manuales**, como el envasado u otras fases con bajo nivel de digitalización, con potencial para incorporar soluciones robóticas adaptadas.
- **Mejora del trabajo del operario mediante innovación digital**, con tecnologías que faciliten su labor, reduzcan la carga física y aumenten la calidad y seguridad en planta.

20 empresas

Industria aeronáutica

Salud / Biotecnología

Maquinaria industrial

Servicios

Industria metalúrgica

Automoción

Energía

Infraestructuras

Agua

Construcción

Alimentación

Gran consumo

Medio ambiente

UC03. Gestión y seguridad de la información y cumplimiento normativo

Esta agrupación integra iniciativas orientadas a la mejora de la gestión interna, la protección de la información y el cumplimiento de normativas a través de soluciones digitales.

Las organizaciones buscan automatizar procesos administrativos, garantizar la trazabilidad y seguridad de los datos, y facilitar el reporting normativo y de sostenibilidad, todo ello con el apoyo de tecnologías como la inteligencia artificial, la robotización de procesos y el análisis avanzado de datos.

Líneas de trabajo

- **Ciberseguridad y protección de la información**, incluyendo diagnósticos iniciales, gestión del gobierno del dato y diseño de soluciones adaptadas a entornos industriales y de oficina.
- **Automatización de procesos administrativos y de gestión** mediante inteligencia artificial y RPA (robots software), especialmente en áreas con alta resistencia al cambio como oficinas o procesos de licitación.
- **Reporting automatizado en materia de cumplimiento normativo**, sostenibilidad y ESG, mediante herramientas basadas en inteligencia artificial que permiten generar informes fiables y actualizados de forma eficiente.
- **Gestión del conocimiento en el marco del relevo generacional**, mediante el uso de inteligencia artificial para estructurar, conservar y transmitir el conocimiento interno de la organización.

17 empresas

Medio ambiente / Agua

Automoción

Energía

Industria siderúrgica

Construcción

Servicios

Alimentación

Industria metalúrgica

Salud

Industria aeronáutica

Salud

Biotechnología

Gran consumo

UC04. Mantenimiento predictivo y control de calidad industrial

Esta agrupación se centra en la mejora de la fiabilidad operativa y la calidad del producto a través de tecnologías avanzadas de mantenimiento y verificación.

Las empresas buscan evolucionar desde modelos correctivos hacia estrategias predictivas basadas en datos, a la vez que incrementan la precisión del control de calidad mediante herramientas como la visión artificial o la inteligencia artificial. El objetivo es garantizar una producción más eficiente, segura y sin interrupciones.

Líneas de trabajo

- **Implantación de mantenimiento predictivo** mediante inteligencia artificial y análisis avanzado de datos (machine learning y técnicas evolutivas), para anticipar fallos y mejorar la continuidad operativa.
- **Aplicación de visión artificial para tareas de inspección y verificación** de piezas, con el objetivo de reducir errores, automatizar procesos manuales y garantizar la calidad.
- **Control de calidad de procesos críticos**, como las soldaduras o componentes de sistemas de seguridad, con el uso de tecnologías que aporten trazabilidad y robustez.
- **Optimización de procesos de mantenimiento** (correctivo y preventivo), evolucionando hacia soluciones más inteligentes y adaptativas para entornos industriales complejos.

14 empresas

Ingeniería industrial

Maquinaria

Distribución

Alimentación

Energía

Industria metalúrgica

Industria aeronáutica

Industria siderúrgica

Ferrocarril

Servicios

Gestión ambiental

Electrónica

UC05. Optimización logística y gestión inteligente de la cadena de suministro

Esta agrupación se enfoca en la transformación digital de la cadena de suministro, desde la previsión de la demanda hasta la trazabilidad de materiales y la coordinación con proveedores.

Las organizaciones buscan ganar eficiencia, agilidad y capacidad de adaptación mediante soluciones basadas en inteligencia artificial, digitalización de procesos logísticos y planificación operativa avanzada, tanto en el ámbito industrial como energético o hídrico.

Líneas de trabajo

- **Modelos predictivos para la estimación de la demanda**, orientados a optimizar aprovisionamiento, planificación de stock y coordinación con proveedores y clientes.
- **Gestión inteligente del inventario y procesos logísticos**, incluyendo trazabilidad de componentes, control de fechas de caducidad y planificación del suministro en tiempo real mediante inteligencia artificial, entre otras.
- **Optimización logística en fases intermedias de producción**, especialmente en industrias con múltiples proveedores, como la ferroviaria, donde la trazabilidad y visibilidad son críticas.
- **Digitalización de la gestión de suministros energéticos**, mediante el uso de modelos predictivos que permiten ajustar coberturas y mejorar la eficiencia operativa.
- **Control y trazabilidad de recursos hídricos**, con el objetivo de avanzar hacia una gestión más eficiente y el cierre del ciclo del agua.

18 empresas

Automoción

Electrónica

Maquinaria industrial

Envase / Packaging

Industria metalúrgica

Distribución / Retail

Industria siderúrgica

Construcción

Medio ambiente / Agua

Servicios

Alimentación

Equipos eléctricos

Energía

Transporte

Ferrocarril

UC06. Movilidad conectada, electrificada y optimización de flotas

Esta agrupación aborda los retos asociados a la transformación de los modelos de movilidad industrial, urbana y de servicios, impulsando la eficiencia operativa y la sostenibilidad.

Incluye la electrificación de vehículos, la conectividad en tiempo real para la toma de decisiones y la digitalización de procesos logísticos y de mantenimiento de flotas. El objetivo es avanzar hacia una movilidad más inteligente, segura y optimizada.

Líneas de trabajo

- **Optimización de rutas** para técnicos de mantenimiento y flotas de servicio, con planificación anticipada, asignación eficiente de recursos y localización de puntos de recarga para vehículos eléctricos.
- **Soluciones de movilidad conectada**, enfocadas en la integración entre vehículos, infraestructuras y sistemas de gestión para una toma de decisiones eficiente y en tiempo real.
- **Gestión integral de flotas**, incluyendo planificación operativa, mantenimiento predictivo y optimización de la cadena de valor asociada a servicios urbanos e industriales.
- **Electrificación de flotas y transición energética**, promoviendo el uso de vehículos eléctricos, impulsados por hidrógeno y otras tecnologías, especialmente en servicios públicos como limpieza, recogida de residuos o transporte.
- **Ciberseguridad aplicada a la movilidad**, con protección de los datos generados por flotas en las rutas y sistemas conectados.

6 empresas

Energía

Componentes industriales

Automoción

Aeroespacial

Servicios

Maquinaria industrial

Gestión ambiental

UC07. Medición, reducción y compensación del impacto ambiental

Esta agrupación agrupa iniciativas orientadas a avanzar hacia modelos de producción más sostenibles, apoyándose en tecnologías y metodologías que permitan cuantificar, reducir y compensar el impacto ambiental.

Las organizaciones buscan responder a requisitos regulatorios y de mercado mediante herramientas que aseguren la trazabilidad ambiental de los productos, al tiempo que exploran nuevos modelos de negocio relacionados con la sostenibilidad y la descarbonización.

Líneas de trabajo

- **Medición del impacto ambiental** mediante análisis de ciclo de vida (LCA), cálculo de huella de carbono y elaboración de declaraciones ambientales de producto, con el objetivo de cumplir con exigencias normativas y de cliente.
- **Soluciones para la reducción del impacto ambiental**, orientadas a la descarbonización, la eficiencia energética y la transición hacia modelos de producción más respetuosos con el entorno.
- **Exploración de metodologías de compensación de emisiones**, incluyendo mercados de créditos de carbono y mecanismos de insetting, como nuevas vías para lograr la neutralidad climática.
- **Oportunidades asociadas a nuevos modelos de negocio basados en la sostenibilidad**, como la participación en mercados secundarios de carbono o la valorización ambiental como ventaja competitiva.
- **Captura, almacenamiento y valorización del CO₂**, mediante tecnologías que permitan su captación en origen, su almacenamiento seguro o su transformación y reutilización en nuevos procesos.

14 empresas

Industria metalúrgica

Distribución / Retail

Energía

Industria siderúrgica

Gestión ambiental

Servicios

Construcción

Maquinaria industrial

SOSTENIBILIDAD

UC08. Eficiencia energética y gestión inteligente del consumo

Esta agrupación recoge iniciativas orientadas a optimizar el uso de la energía en entornos industriales, combinando la digitalización, el análisis de datos y la automatización para lograr una gestión más eficiente, flexible y sostenible.

Las organizaciones participantes buscan soluciones que les permitan monitorizar y predecir el consumo energético, integrar energías renovables locales y fomentar hábitos responsables mediante tecnologías inteligentes.

Líneas de trabajo

- **Trazabilidad y control de los flujos energéticos**, con soluciones que permitan conocer en tiempo real el comportamiento de la energía en instalaciones y procesos, facilitando el control operativo.
- **Monitorización del consumo energético en equipos críticos**, mediante sistemas de sensórica, captación de datos y visualización, orientados a identificar oportunidades de eficiencia en equipos como hornos, túneles térmicos o cámaras de frío.
- **Predicción de la demanda y ajuste dinámico del consumo**, aplicando modelos de inteligencia artificial para anticipar necesidades energéticas, reducir consumos innecesarios y mejorar la planificación operativa.
- **Integración de energías renovables mediante microrredes**, con foco en entornos industriales que buscan aumentar su autonomía energética y optimizar el aprovechamiento de fuentes locales y distribuidas.
- **Asistentes inteligentes para la eficiencia energética**, dirigidos a usuarios o técnicos, para fomentar decisiones responsables y hábitos sostenibles mediante recomendaciones basadas en inteligencia artificial.

17 empresas

Maquinaria industrial

Industria metalúrgica

Energía

Envase / Packaging

Transporte

Ferrocarril

Medio ambiente

Agua

Componentes industriales

Servicios

Infraestructuras

Industria siderúrgica

Aeroespacial

Alimentación

UC09. Generación y almacenamiento de energía renovable

Esta agrupación reúne iniciativas orientadas a impulsar la generación de energía renovable, su integración eficiente en infraestructuras existentes y su almacenamiento para usos industriales o para la estabilidad de la red.

Las empresas muestran un interés creciente en nuevas tecnologías como el hidrógeno, el almacenamiento térmico o las baterías, así como en la monitorización inteligente de parques renovables para maximizar su rendimiento y sostenibilidad.

Líneas de trabajo

- **Sistemas de almacenamiento energético** en parques renovables, especialmente en instalaciones fotovoltaicas, con el fin de aportar estabilidad a la red mediante baterías u otras tecnologías.
- **Soluciones basadas en hidrógeno** (sólido, gas o líquido), abarcando todo el ciclo: generación, almacenamiento y aplicaciones industriales tipo power-to-power.
- **Monitorización avanzada de parques renovables** (solar y eólicos, tanto on-shore como off-shore), incluyendo infraestructuras críticas, para el control, mantenimiento predictivo y optimización del rendimiento energético.
- **Explotación del potencial solar de infraestructuras existentes**, como centros, edificios o instalaciones industriales, mediante la instalación de placas solares en cubiertas disponibles.
- **Sistemas de generación renovable combinados con almacenamiento térmico**, como solución complementaria para la acumulación de energía en forma de calor.

13 empresas

Energía

Maquinaria industrial

Medio ambiente

Agua

Industria metalúrgica

Automoción

Electrónica

Aeroespacial

Gran consumo

Alimentación

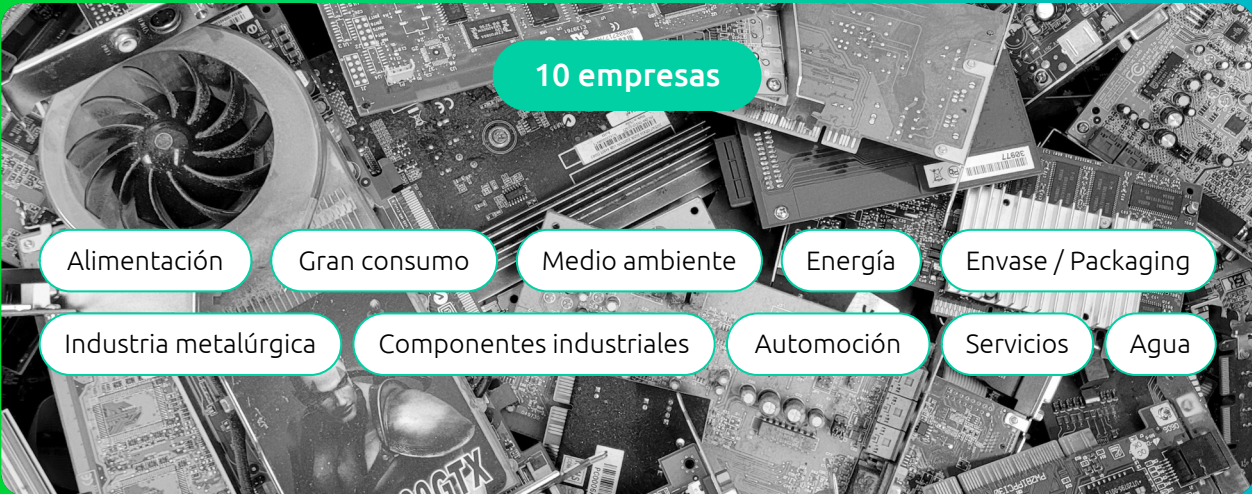
UC10. Economía circular y gestión sostenible de residuos y recursos

Esta agrupación se centra en el desarrollo e implantación de soluciones tecnológicas para una gestión más eficiente, circular y sostenible de residuos y recursos, incluyendo residuos industriales, alimentarios o hídricos, entre otros.

Las organizaciones participantes buscan avanzar hacia modelos de producción que minimicen el desperdicio, promuevan la reutilización de materiales y maximicen el valor de los subproductos generados a lo largo de los procesos.

Líneas de trabajo

- **Filtrado, tratamiento y valorización del agua como recurso**, mediante tecnologías de detección, reutilización y economía circular del agua, orientadas a reducir pérdidas y aumentar su aprovechamiento en entornos industriales.
- **Revalorización de residuos industriales y subproductos**, mediante su transformación en materias primas secundarias reutilizables en procesos internos o nuevos productos, reduciendo el impacto ambiental.
- **Reciclaje avanzado de componentes críticos y materiales valiosos**, como baterías de vehículos, metales o electrolizadores, para recuperar recursos estratégicos y anticiparse a normativas futuras.
- **Aprovechamiento de residuos de procesos industriales** en sectores clave (alimentación, química, etc.), mediante tecnologías que permitan generar valor añadido desde un enfoque de sostenibilidad y reducción del impacto.



10 empresas

Alimentación

Gran consumo

Medio ambiente

Energía

Envase / Packaging

Industria metalúrgica

Componentes industriales

Automoción

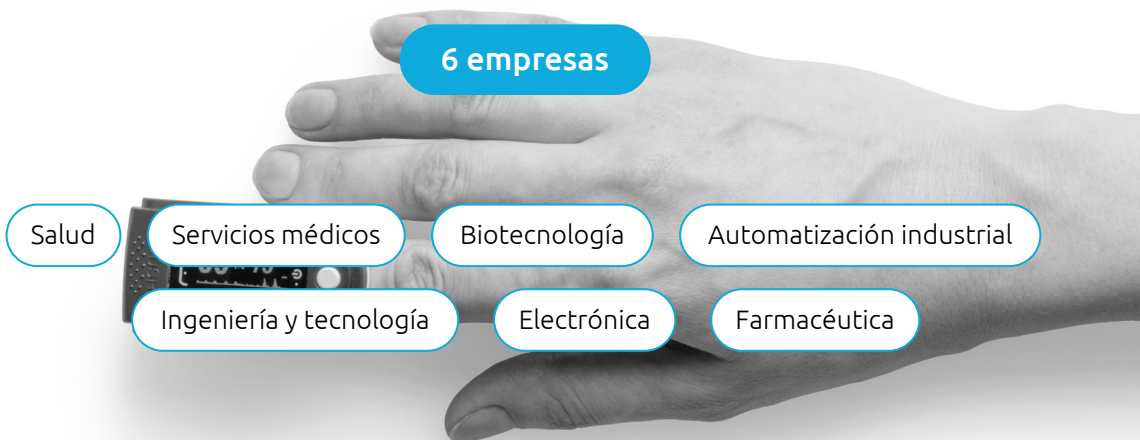
Servicios

Agua

UC11. Salud digital, diagnóstico avanzado y transformación asistencial

Esta agrupación recoge los principales retos identificados en el ámbito de la salud digital y la asistencia sanitaria, tanto en el sector farmacéutico como en la gestión de infraestructuras hospitalarias y servicios médicos.

Las prioridades giran en torno a la innovación en productos y servicios de salud, el uso de tecnologías disruptivas en procesos de I+D y el rediseño de los modelos asistenciales, integrando herramientas digitales para mejorar la eficiencia, la seguridad y la experiencia del paciente.



Líneas de trabajo

- **Optimización de procesos de I+D farmacéutica**, mediante analítica avanzada e inteligencia artificial, para mejorar la eficiencia de ensayos clínicos, reducir costes y acelerar el desarrollo de nuevos tratamientos.
- **Desarrollo de dispositivos de diagnóstico y medical devices**, incluyendo biomarcadores y soluciones de diagnóstico preventivo.
- **Integración de asistentes virtuales y automatización de procesos clínicos**, para optimizar la consulta médica y el soporte al personal sanitario.
- **Redefinición de servicios asistenciales e infraestructuras hospitalarias**, mediante soluciones adaptables centradas en el paciente: sensórica avanzada, visión artificial, sistemas de gestión de colas, eficiencia energética, entre otras.
- **Protección de datos de pacientes y ciberseguridad aplicada a entornos sanitarios**, como garantía fundamental para la adopción tecnológica en el ámbito clínico.

UC12. Optimización del punto de venta y experiencia del cliente final

Esta agrupación recoge casos de uso vinculados a la transformación de la relación con el cliente final, tanto en entornos físicos como digitales.

Se incluyen desde soluciones que mejoran la eficiencia operativa del punto de venta hasta nuevos modelos de negocio basados en la servitización. El objetivo común es mejorar la experiencia del usuario, incrementar la fidelización y optimizar el rendimiento comercial.

Líneas de trabajo

- **Optimización del punto de venta físico**, mediante analítica avanzada, para ajustar decisiones operativas (como horarios de apertura de cajas o producción en tienda) en función del comportamiento del cliente y la gestión eficiente del capital humano.
- **Aplicación de inteligencia artificial para mejorar la toma de decisiones comerciales**, aumentar la eficiencia y personalizar la experiencia de compra.
- **Servitización de productos** y transición hacia modelos híbridos producto-servicio, con el objetivo de ofrecer nuevas propuestas de valor que amplíen la oferta y mejoren la fidelización del cliente.
- **Implementación de nuevos modelos de negocio**, que integren tecnologías digitales para responder a los cambios en los hábitos de consumo y la demanda de servicios personalizados.

5 empresas

Distribución / Retail

Industria siderúrgica

Herramientas

Automoción

Tecnologías

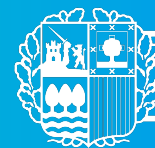
Interés para las corporates

Tecnologías de interés

A continuación, se detallan las tecnologías de interés de las empresas partner de BIND para dar respuesta a sus necesidades. Se presentan las tecnologías más valoradas en cada área tecnológica. Las startups también pueden proponer soluciones relacionadas con estas tecnologías.

Lista

- **Inteligencia artificial:** IA generativa, machine learning, IDPs, visión artificial, IA agéntica...
- **Conectividad e IoT:** sensores avanzados, business intelligence, geolocalización, RTLS, PaaS, SaaS...
- **Tecnologías inmersivas:** gemelos digitales, LiDAR, escaneo 3D, AR, VR, interfaces humano-máquina...
- Tecnologías de **generación y almacenamiento energético e hidrógeno.**
- **Clean tech:** recuperación de calor, reciclaje, depuración de agua, CCUS...
- **Robótica y electrónica:** robótica colaborativa, AMRs, exoesqueletos, robótica blanda, nanotecnología...
- **Big data:** análisis predictivo, data lakes, data warehouses, minería de procesos...
- **Software:** gestión de contenidos y de documentos, plataformas en la nube, desarrollo de software, iPaaS, superapps, blockchain...
- **Ciberseguridad:** ciberinteligencia, securización de elementos industriales, arquitectura zero trust, IAM, sistema inmunitario digital...
- **Computing:** Edge y Quantum Computing, soluciones cloud, servidores físicos y virtuales...
- **Fabricación aditiva** con metal, SLM, de gran formato, en plástico...



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

INDUSTRIA, TRANTSIZIO
ENERGETIKO ETA
JASANGARRITASUN SAILA

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA,
TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y
SOSTENIBILIDAD