



# AMETIC

## CATÁLOGO DE SOLUCIONES DE INDUSTRIA 4.0



MARZO 2020

<https://ametic.es/es>

[industria40@ametic.es](mailto:industria40@ametic.es)

# La Comisión de Industria 4.0

## Objetivos

- Posicionar España como **referencia en Industria 4.0** en Europa y LATAM
- Desde un marco colaborativo **público-privado**
- Con una visión común, sólida y consolidada. Centrado en la **creación de valor**

Presidencia



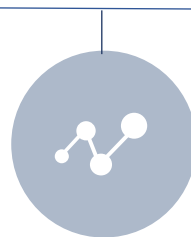
Vicepresidencia



### Grupos de Trabajo



Co-Creación  
del Tejido  
Industrial



Tecnologías  
Habilitadoras



Digital  
Innovation  
Hubs



Comunicación y  
Colaboración  
Institucional



Relaciones  
Internacionales y  
Benchmarking



# La Comisión de Industria 4.0



Cerca de 100 empresas integran nuestra Comisión

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consistió en la transformación end-to-end de **Faurecia**, pasando de una **planta industrial**, cuya información está estructurada en silos, sin comunicación entre unos y otros, a una **planta digital**, donde los datos están unificados y compartidos entre las distintas áreas.

Además, se transformó la mentalidad industrial y comercial de la compañía para pasar a un enfoque orientado en el cliente y el servicio.

Se siguió un modelo operacional basado en la innovación: un proceso **de ideación y evaluación de oportunidades**, que permite llevar a cabo un **producto mínimo viable** con el que validar este nuevo modelo de negocio a bajo coste y comenzar el proceso de **industrialización y crecimiento**.

## Datos de contacto

Accenture  
Miguel Schneider  
m.schneider.fontan@accenture.com  
www.accenture.com

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Europa, 2017-2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

Este cambio estructural permitió a Faurecia adaptarse de forma más rápida a **nuevos requerimientos del mercado** así como a **nuevas prácticas y procesos**, entrando en el mercado de “Health & Wellness” y de “Human Machine Interaction” y generando así nuevos modelos de negocio y de ingresos.

A su vez, le ha permitido **colaborar de forma digital** con socios estratégicos, con capacidades concretas, sin necesidad de incorporarlos a su plantilla.

Así como contar con una **mayor colaboración** entre las distintas áreas gracias a tener integrada toda la información.

COMISION INDUSTRIA 4.0

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CAF lanzó hace varios años una iniciativa denominada [“Tren Digital”](#) que desembocó en la creación de la plataforma LeadMind. LeadMind ofrece mantenimiento predictivo mediante el procesamiento de datos captados en el Internet de las cosas (IoT) en tiempo real a través de sensores de terreno. Javier de la Cruz, Rail Services Engineering Head Manager de CAF-LeadMind explica: “Ejecutamos el conjunto de nuestra infraestructura IoT en el Cloud de AWS por su gran oferta en servicios de análisis de datos y aprendizaje automático, así como por el modelo de pago por uso y la implantación mediante servicios de gestión.”

La plataforma LeadMind conecta de forma segura sus sensores de terreno gracias a AWS IoT Core. Actualmente recopila 15 gigabytes de rendimiento de 30 trenes al día. “Con la elasticidad de AWS IoT Core podemos escalar la capacidad de LeadMind a cientos de trenes”, afirma De la Cruz.

## PRINCIPALES BENEFICIOS

## RESULTADOS Y

“Gracias a los servicios de gestión de AWS, LeadMind y nuestros científicos de datos tienen más tiempo para crear modelos de mantenimiento predictivo más eficientes para ayudar a nuestros clientes a identificar de forma rápida posibles problemas en los trenes y maximizar los estándares de seguridad,” asegura De la Cruz.

## Datos de contacto

Amazon Web Services  
Matias Alvarez Suarez  
[asmatias@amazon.es](mailto:asmatias@amazon.es)  
<https://aws.amazon.com>



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Mediante sensores conectados y análisis inteligentes, [Miovision](#) permite a más de 17 000 municipios de 50 países actuar de manera más inteligente, gracias a lo cual mejoran la capacidad de transporte y seguridad, y los niveles de rentabilidad y desempeño. Los servicios, los análisis, el hardware y las soluciones de Spectrum y Scout de la compañía, implementados en intersecciones y a lo largo de carreteras, transforman infraestructura física en recursos de datos.

Por ejemplo, un municipio regional de Canadá estaba buscando una manera de agilizar la respuesta ante accidentes e incidentes de mantenimiento, mejorar la planificación del tránsito y reducir los costos operativos. Implementaron Miovision Spectrum, que conecta y optimiza las señales de tránsito urbanas, en varios corredores de tránsito. Combinaron streaming de videos, datos de sensores y análisis para lograr las mejoras necesarias.

## PRINCIPALES BENEFICIOS

"Gracias a AWS, Miovision puede enfocarse en el diseño de soluciones más inteligentes, en vez de en la administración de servicios de TI", afirma Dave Hillis, responsable del equipo de software de Miovision. Todos los componentes tecnológicos de la empresa están basados en AWS. Utilizamos AWS IoT para conectar y controlar dispositivos en campo. Hillis afirma que "AWS IoT suministra una manera sólida, muy segura y escalable de conectar cientos de puntos de conexión de hardware sofisticados y facilita la incorporación de valor a dichos datos mediante otros servicios de Amazon".

## RESULTADOS Y

### Datos de contacto

Amazon Web Services  
Matias Alvarez Suarez  
[asmatias@amazon.es](mailto:asmatias@amazon.es)  
<https://aws.amazon.com>



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

[Syskron X](#), empresa subsidiaria de Krones AG, desarrolla soluciones digitales “end-to-end” para líneas de producción y utiliza Amazon Web Services para ayudar a sus clientes de la industria de alimentación y de bebidas en la optimización de su cadena de suministro.

La solución IoT de Syskron llamada “ReadyKit” monitorea el estado y productividad de las líneas de llenado mediante “edge computing”, independientemente del fabricante de las máquinas de producción y de su antigüedad

## PRINCIPALES BENEFICIOS

Utilizando los servicios Cloud de Amazon Web Services, como por ejemplo Amazon DynamoDB, AWS IoT Core y AWS Greengrass, Syskron X provee a sus clientes con disponibilidad 24/7, un alto grado de seguridad de sus datos y la opción de desplegar el software de forma centralizada

## RESULTADOS Y

### Datos de contacto

Amazon Web Services  
Matias Alvarez Suarez  
[asmatias@amazon.es](mailto:asmatias@amazon.es)  
<https://aws.amazon.com>



# ASTI MOBILE ROBOTICS

ASTI 

Automatización

AGV. Robótica móvil

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El cliente está transformando sus centros de fabricación en todo el mundo, con el objetivo de acortar el tiempo de producción y hacer que las líneas de montaje sean más flexibles. Este cambio requiere mayores capacidades logísticas, incluidos trenes, trolleys y conductores.

En un proyecto piloto, ASTI automatizó el transporte de piezas desde el área de almacenamiento hasta la línea de ensamblaje a través de trenes automáticos guiados por AGVs, permitiendo una mayor frecuencia de suministros con menos recursos.

El cliente empezó con un proyecto piloto de 16 AGVs, luego entró en un proyecto de 400 AGV que fue renovado con 1000 AGVs adicionales, que suministrarán un total de 1400 vehículos.

Se ha realizado un nuevo pedido en 2018 con más de 150 AGVs para diferentes líneas de montaje de la compañía y un servicio 24/7 con el cliente para un proyecto piloto.

## Datos de contacto

ASTI MOBILE ROBOTICS  
Jaime Perez  
jaimepc@asti.es  
www.asti.es

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Centros de producción de Eslovaquia, Francia, España, Portugal, Argentina y Brasil

2015, 2016, 2017, 2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- Recuperación de la inversión de ASTI pilot: menos de 1 año



COMISION INDUSTRIA 4.0



Automoción

Ametic 



# ASTI MOBILE ROBOTICS

**ASTI** 



Alimentación

Ametic 

Automatización

AGV. Robótica móvil

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La empresa cliente invirtió en una producción Española para llegar a ser el lugar más moderno de Europa.

Después de un largo y competitivo proceso de licitación, ASTI ganó el proyecto basado en una solución que utilizaba 38 AGVs de cinco tipos diferentes como parte de un sistema de control de tráfico global. Todos ellos se conectan con los sistemas de gestión de producción IT del cliente y con 80 máquinas de producción diferentes.

Teniendo en cuenta los planes de la empresa cliente de aumentar la producción en 2017-2020, ASTI espera continuar el proceso de automatización de hasta 50 vehículos (añadiendo 12 AGVs) de 2017 a 2020.

La empresa también ha contratado servicios 24/7 con este cliente.

## Datos de contacto

ASTI MOBILE ROBOTICS  
Jaime Perez  
jaimepc@asti.es  
www.asti.es

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

España, 2017 – 2020

## PRINCIPALES BENEFICIOS

## RESULTADOS Y

- Recuperación de la inversión en menos de 2 años
- 200% en productividad utilizando solo el 60% de sus recursos anteriores



COMISION INDUSTRIA 4.0

# ASTI TECHNOLOGIES GROUP



Sector

Talento

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ASTI ha lanzado 3 programas a través de su Fundación con la misión de hacer frente a los retos sociales y educativos que trae la Industria 4.0. Con estos programas, esperamos implementar buenas prácticas no solo dentro del grupo, sino también para la industria.

- **STEM Talent Girl**, para inspirar, entrenar y empoderar a la próxima generación de mujeres líderes en Ciencia & Tecnología. El programa desarrolla clases magistrales, sesiones de seguimiento y talleres de tecnología en colaboración con las principales corporaciones.
- **ASTI Robotics**, un reto nacional para motivar y desarrollar el talento en el campo de la robótica móvil.
- **Stem Talent Kids**, para estimular el talento desde edades muy tempranas (5 años) a través de varias sesiones en creatividad, robótica, codificación o inteligencia emocional y especialmente diseñado para familias del ecosistema ASTI.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Burgos, Valladolid, Santander. 2017 – 2018

## PRINCIPALES BENEFICIOS

## RESULTADOS

Y

- 600 niñas participaron en el programa STG y fueron identificados 105 perfiles de alto potencial
- 200 mujeres mentoras
- 2 ASTI Challenge completados, con más de 300 participantes y 2000 asistentes



Talent & Industry 4.0

Ametic

## Datos de contacto

ASTI TECHNOLOGIES GROUP  
Henar Rebollo  
[henarrv@asti.es](mailto:henarrv@asti.es)  
[www.asti.es](http://www.asti.es)





## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

BCB es el líder mundial en el desarrollo e implementación de Sistemas de Calibración de Heliostatos, de Visión del Campo Solar y de Termografía para plantas termosolares (solares de concentración -CSP-) basadas en torre. Concretamente, BCB ha participado en el diseño y desarrollo de estos sistemas de control de nueve plantas durante los últimos nueve años.

Entre los proyectos desarrollados, podemos destacar el desarrollado en la planta termosolar **Khi Solar One en Sudáfrica (AEPC)**: Sistema de Termografía Externo e Interno.

BCB ha desarrollado una aplicación a la medida, totalmente innovadora, basada en visión artificial para la captura, análisis y tratamiento de las imágenes de la proyección de los discos solares (PDS) de los helióstatos sobre la diana situada bajo el receptor en la torre

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Sudáfrica, 2013 – 2018

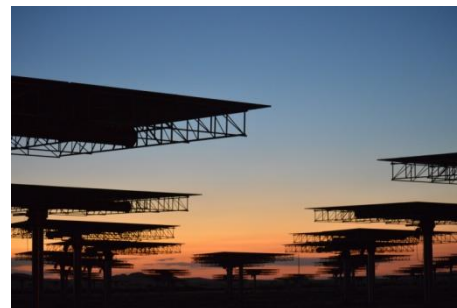
## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

[Khi Solar One](#) es una planta de tecnología termosolar de torre de vapor sobrecalentado, la primera con estas características; en la que **BCB**, como ingeniería tecnológica, ha participado desarrollando, instalando y poniendo en marcha diversos sistemas, utilizando técnicas innovadoras de visión artificial, tratamiento de imágenes y termografía infrarroja.



## Datos de contacto

*bcb*  
Javier Bezares del Cueto  
admon@bcb.es  
www.bcb.es



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Diseño, desarrollo e implantación de un **Sistema de supervisión remota** de las maniobras realizadas en las subestaciones eléctricas AIS ([Air-Insulated Substations](#)) de 400 KV con cámaras en visible y termográficas.

La aplicación realiza una supervisión automática de las maniobras realizadas en los seccionadores, interruptores (breakers) trifásicos y otros elementos como transformadores. El sistema comprueba con técnicas de visión artificial que el contacto mecánico en el seccionador se ha producido y que la temperatura no se ha incrementado de forma anómala utilizando termografía. Los resultados de las inspecciones se comunican al sistema SCADA de la subestación utilizando el protocolo eléctrico IEC-60870-101, con lo que se realiza una perfecta integración de todas las alarmas generadas en tiempo real.

## Datos de contacto

*bcb*  
Javier Bezares del Cueto  
[admon@bcb.es](mailto:admon@bcb.es)  
[www.bcb.es](http://www.bcb.es)

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Madrid, 2013 –2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

El Sistema tiene las siguientes funcionalidades:

- Detección del estadio de apertura de los seccionadores
- Medición de la temperatura de los seccionadores
- Comunicación con SCADA vía protocolo eléctrico IEC-60870-101
- Visualización de resultados en cliente pesado y cliente web
- Adquisición de datos de la estación meteorológica vía Modbus
- Sincronización utilizando GPS.



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Sistema de **detección de cortocircuitos entre ánodos y cátodos** en celdas de electrólisis utilizando visión termográfica en refinería de Zinc.

El proceso de electrólisis demanda una gran cantidad de energía por las altas intensidades de corriente utilizadas. La principales causa de ineficiencia en la energía consumida son los corto circuitos; los cuales incrementan la temperatura, ocasionan daños y reducen la calidad del producto.

## Datos de contacto

*bcb*  
Javier Bezares del Cueto  
[admon@bcb.es](mailto:admon@bcb.es)  
[www.bcb.es](http://www.bcb.es)



## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

México, 2015

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

El Sistema de Termografía tiene las siguientes funcionalidades:

- Monitoreo continuo de temperatura aplicable de las celdas de electrolisis
- Visualización de la imagen de las cámaras,
- Corrección geométrica de las lentes,
- Ortonormalización de las imágenes
- Generación de alarmas de temperatura en tiempo real
- Grabación automática de imágenes con información radiométrica
- Utilización de tablets para visualización inalámbrica
- Control adicional de la temperatura del fluido,
- Mantenimiento preventivo sobre motores de ventiladores o de la grúa
- Comunicación de las temperaturas de los zonas del receptor y alarmas al Sistema de Control de la planta.

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- **Proyecto de transferencia tecnológica:** TagaCOW LLC (USA)
- Sistema Ciber-Físico CowTracker
  - Monitorización del ganado en tiempo real
  - Localización, identificación
  - Comportamiento, estado de salud
- Tag de bajo consumo colocado en la oreja de cada animal
  - Microcontrolador de bajo consumo
  - Transceptor radio de tipo LPWA (SIGFOX, NB-IoT)
  - Bluetooth Low Energy
  - Receptor GNSS, acelerómetro, sensor de temperatura
  - Batería (2 años de vida)
- Plataforma en el Cloud para análisis, almacenamiento y visualización de datos
- Patente: US 62/645,904

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Barcelona, 2018

## DESCRIPCION DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

- Permitir al ganadero la toma de decisiones de gestión/operativa
- Incrementar el número de nacimientos al año
- Mejorar la salud de los animales y aumentar su peso
- Producir la mejor carne... al menor precio

## Datos de contacto

CTTC  
Francisco Vázquez Gallego, PhD  
fvazquez@cttc.es  
www.cttc.es



Ametic

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- **Proyecto de transferencia tecnológica:** MOTEC Control, S.L. (Lleida)
- Maquinaria instalada en lugares remotos sin acceso a Internet. Los técnicos de mantenimiento deben desplazarse → Retardos, coste elevado!!!
- **Sistema M2Smart**
  - Sistema de bajo coste que ofrece acceso remoto y seguro a los PLCs de la maquinaria
  - Adaptador Ethernet-to-WiFi en cada PLC
  - Smartphone App actúa como gateway WiFi-to-LTE
  - VPN
  - Plataforma de gestión del Sistema en el Cloud
  - Compatible con PLCs Siemens, Omron, Mitsubishi, etc.
- Patente: PCT/ES2017/070803
- 1 start-up comercializando M2Smart

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

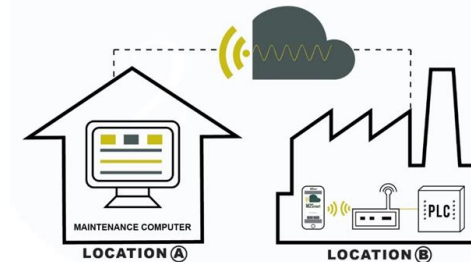
Barcelona, 2018

## DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

- Evitar el 50% de los desplazamientos de técnicos de mantenimiento
- Reducir los costes de mantenimiento en un 65%
- Reducir los tiempos de reparación y mantenimiento en un 80%
- Reducir los tiempos de máquina parada en un 15%

## Datos de contacto

CTTC  
Francisco Vázquez Gallego, PhD  
fvazquez@cttc.es  
www.cttc.es



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### RETO:

Crear servicios especializados de energía renovable que reduzcan los costes de los sistemas fotovoltaicos mediante el diseño de un **sistema predictivo**, que integre tecnologías computacionales de software (comunicaciones, algoritmos inteligentes y bases de datos) y hardware (instrumentación y dispositivos sensoriales).

### SOLUCIÓN:

Generar análisis de datos que incluyan técnicas de minería de datos, correlaciones e indicadores de fallas para reflejar el estado de salud de los paneles fotovoltaicos.

Desarrollar un sistema matemático de diagnóstico de fallas que describa el comportamiento de los paneles para anticipar fallas en las plantas de instalación.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

2017-2018

## DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

Se ha desarrollado un prototipo de sistema de monitorización basado en electrónica, instrumentación meteorológica, sensores y módulos remotos que permiten recopilar información de campo en plantas solares.

Se ha desarrollado también un sistema de almacenamiento de datos con capacidad predictiva, que incluye un sistema de diagnóstico de fallas para optimización del mantenimiento y optimización de costes.



## Datos de contacto

Fundació Eurecat  
Gemma Batlle  
[gemma.batlle@eurecat.org](mailto:gemma.batlle@eurecat.org)  
[www.eurecat.org](http://www.eurecat.org)





## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### RETO:

Fabricación de etiquetas con función sensorial para monitorizar el estado de madurez del vino. Estas deben ser personalizables, flexibles y deberán contener las funciones activas que necesite el producto a etiquetar.

### SOLUCIÓN:

Se ha realizado el diseño fabricación de etiquetas inteligentes alimentadas a partir de la tecnología NFC. Desarrollo de un circuito electrónico de control y de alimentación de las etiquetas, que están pensadas para ser distribuidas a gran escala.

Aplicación móvil con control de funciones activas integradas como sensores de temperatura y de humedad, así como componentes electro-lumínicos.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

2017-2018-2019

## DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

El resultado ofrece la posibilidad de dotar de conexión a productos u objetos donde nunca se ha planteado incorporar electrónica, mediante una tecnología compatible con los actuales sistemas de producción de la industria gráfica y la electrónica. El proyecto se ha enfocado hacia la producción industrial, identificando y solucionando los retos para la fabricación masiva de este tipo de etiquetas.

## Datos de contacto

Fundació Eurecat  
Gemma Batlle  
[gemma.batlle@eurecat.org](mailto:gemma.batlle@eurecat.org)  
[www.eurecat.org](http://www.eurecat.org)



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### Proyecto **PREVIEW**

Los sistemas predictivos son una de las soluciones digitales con mayor potencial de implantación en el sector industrial, ya que permiten la monitorización en tiempo real de los procesos de fabricación a niveles superiores a los que se disponen actualmente.

Diseñar una tecnología que permita la mejora de los procesos de inyección de plásticos es el reto de **PREVIEW**, un proyecto de investigación financiado por el programa Horizon 2020 de la Comisión Europea que cuenta con la participación de varias empresas privadas de Europa del sector industrial y digital (hardware y software) y de centros de investigación aplicada como Eurecat

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

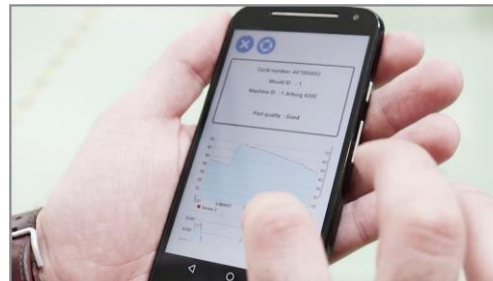
2017-2018

## DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

El proyecto realizado permite monitorizar el proceso de inyección de los plásticos mediante el uso de sensores instalados en los moldes y la monitorización de parámetros de máquina. El posterior análisis de los datos supone un paso adelante en cuanto al seguimiento de la evolución de este proceso productivo y de la calidad de las piezas fabricadas, ya que proporciona información en tiempo real a los operarios.

## Datos de contacto

Fundació Eurecat  
Gemma Batlle  
[gemma.batlle@eurecat.org](mailto:gemma.batlle@eurecat.org)  
[www.eurecat.org](http://www.eurecat.org)



# IDEA Ingeniería



OIL & GAS

GEMELO DIGITAL

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**IDEA BIM Digital Twin** representa un nuevo modelo disruptivo de Gemelo Digital no intrusivo y de rápida implantación, valido para cualquier sector y al alcance de cualquier bolsillo.

El proyecto ha sido desarrollado en colaboración con ILBOC (30% Repsol – 70% SK). En particular, las simulaciones se han llevado a cabo en fase de planificación de paradas y nuevas ampliaciones. De forma que, se ha podido simular el desarrollo completo de una obra, a través de la conexión con la planificación, detectando si había, interferencias espaciales, entre las subcontratas implicadas.

Futuras características de simulación se aplicarán a: control de corrosión, historiales de mantenimiento, gestores documentales, gestores de compras, evolución de montajes, etc. hasta completar las 10 funcionalidades que ha sido detectadas cómo más críticas.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Cartagena (Murcia), 2018-2019

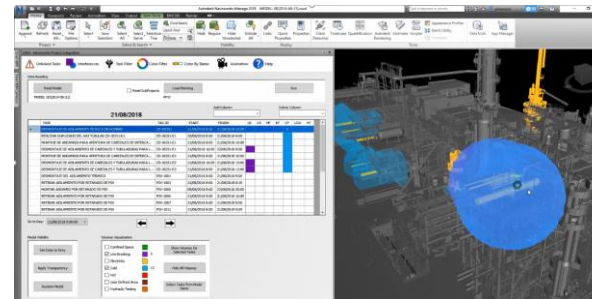
## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

Nuevo modelo de gemelo digital que salva las barreras de las soluciones actuales:

- No se cambia la forma de operar y mantener en planta.
- No conlleva largas fases de formación y adaptación.
- No supone grandes inversiones, ni iniciales, ni de renovaciones.
- Elimina la dependencia absoluta de un único software y proveedor.

## Datos de contacto

IDEA Ingeniería  
Emilio Sánchez Escámez  
eescamez@ideaingenieria.es  
www.ideaingenieria.es



**BIM**  
DIGITAL TWIN

COMISION INDUSTRIA 4.0

Ametic

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**ERIS es una plataforma para la Gestión y Mantenimiento de Instalaciones y Procesos Industriales** por medio de realidad aumentada. Su función es la de aunar toda la información relativa al mantenimiento de cada elemento del complejo y/o instalación, bajo un único interfaz, de forma que, a partir de lecturas en tiempo real del SCADA, se puedan realizar las maniobras de mantenimiento correspondientes para optimizar cada proceso.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Madrid, 2017-2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

Los objetivos que persigue ERIS, serían los siguientes:

- Superposición virtual de elementos diseñados en el entorno real.
- Dotación de elementos virtuales sobre los reales, de forma que nos faciliten la gestión del mantenimiento.
- Monitoreo de información en tiempo real, sobre todos aquellos elementos críticos de la planta para agilizar la toma de decisiones.
- Disposición de todos los documentos de los elementos diseñados.
- Superposición de lo diseñado con lo ejecutado y análisis de las desviaciones a tiempo real e “in situ”.

## Datos de contacto

IDEA Ingeniería  
Emilio Sánchez Escámez  
[eescamez@ideainingeneria.es](mailto:eescamez@ideainingeneria.es)  
[www.ideainingeneria.es](http://www.ideainingeneria.es)



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**IDARA: Supervisión de obra con RA.** La aplicación de realidad mixta para la detección de interferencias, permite mediante el uso de tecnología de realidad mixta, comprobar in situ, las desviaciones producidas entre el modelo BIM 3d y la realidad ejecutada. Su función es la de permitir a los usuarios comprobar las posibles discrepancias entre los diferentes agentes que intervienen en el proceso de ejecución y de este modo localizar los problemas y errores antes de que se puedan producir. Mediante el uso de esta aplicación, las empresas pueden ahorrar costes evitando costosas modificaciones y cambios. Toda la información de cada elemento del complejo y/o instalación puede ser modificada en tiempo real mediante una interfaz sencilla y fácil de manejar, de forma que, a partir de las acciones realizadas, se modifiquen en tiempo real a través del SCADA. Además de esta función principal, el usuario dispondrá de información útil y en tiempo real sobre los elementos del entorno.

## Datos de contacto

IDEA Ingeniería  
Emilio Sánchez Escámez  
eescamez@ideaingenieria.es  
www.ideaingenieria.es

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Madrid, 2017-2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- Comprobación de interferencias entre los elementos virtuales procedentes del modelo BIM 3D y la realidad ya ejecutada.
- Posibilidad de interactuar con todos los elementos virtuales para poder extraer información de los mismos.
- Dotación de elementos virtuales sobre los reales, de forma que nos faciliten la gestión del mantenimiento.
- Monitoreo de información en tiempo real.



COMISION INDUSTRIA 4.0

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**VR-ORP es una plataforma de PRL** con la que se pretende dar otra dimensión a la formación clásica en este campo. Consiste en una plataforma online, donde cada usuario, puede comprar el paquete de formación asociado al riesgo que quiere mitigar en el puesto de trabajo.

Para cada paquete, existe la posibilidad de formación en realidad virtual (con cualquier tipo de gafa de RV, tipo HTC VIVE). Dispositivos que pueden adquirirse directamente en las webs de los patrocinadores de la página, para dar así seguridad al usuario, de que los dispositivos comprados, van a poder soportar la tecnología.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Madrid, 2017-2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- VR-ORP supone una revolución en cursos de prevención de riesgos laborales. Por primera vez se ofrece la oportunidad de crear situaciones de riesgo “virtual” para su uso en un método de aprendizaje más efectivo a través de experiencias hiperrealistas.
- Así cualquier empresa, puede acceder fácilmente a este tipo de tecnología para sus cursos de prevención con una pequeña inversión que repercutirá en una reducción de costes, al mitigar riesgos y conseguir de esta forma, limitar el número de accidentes y sus costes asociados.

## Datos de contacto

IDEA Ingeniería  
Emilio Sánchez Escámez  
[eescamez@ideaingenieria.es](mailto:eescamez@ideaingenieria.es)  
[www.ideaingenieria.es](http://www.ideaingenieria.es)



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ISM- maquetas inteligentes impresas en 3D. Gracias a la fabricación aditiva, en combinación con otras tecnologías como realidad virtual o aumentada, podemos crear todo tipo de modelos inteligentes que podrán mostrar una amplia variedad de datos de forma práctica y visual, desde monitorización en tiempo real de todos los procesos de una factoría hasta la inclusión de imágenes virtuales que recrearán cualquier elemento que se quiera mostrar a empleados, clientes o visitantes.

Las maquetas inteligentes pueden representar cualquier elemento deseado y pueden tener las dimensiones adaptadas perfectamente a sus necesidades de visualización. Las posibilidades de reproducción son infinitas, desde grandes fábricas hasta pequeñas empresas o maquetas de maquinaria perfectamente funcional similares a las originales.

## Datos de contacto

IDEA Ingeniería  
Emilio Sánchez Escámez  
[eescamez@ideaingenieria.es](mailto:eescamez@ideaingenieria.es)  
[www.ideaingenieria.es](http://www.ideaingenieria.es)

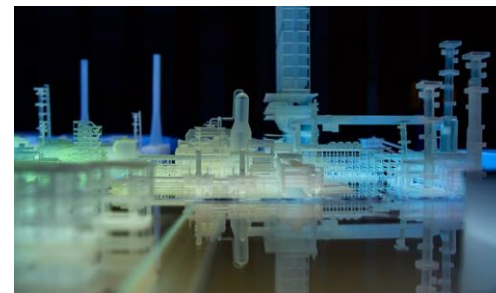


## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Cartagena (Murcia), 2018-2019

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- Modelado 3D hiperrealista. Uso de fotogrametría y escaneo de fábricas y entornos.
- Obtención de datos de sistemas SCADA con garantía de seguridad anti-intrusiones.
- Fácil actualización de cualquier área gracias a la implantación de modelos 3D modulares.
- Combinación de efectos visuales con realidad aumentada.



COMISION INDUSTRIA 4.0

# IDEA Ingeniería



INDUSTRIAL

TOUR VIRTUAL

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**VT360** es una plataforma de tours virtuales generada a partir de fotografías y videos 360 ya sean aéreos o terrestres. Se trata de un sistema innovador totalmente adaptable y de implementación muy sencilla que, además, permite la integración de herramientas externas que facilitan la gestión diaria del trabajo. Su funcionamiento es rápido, intuitivo y muy visual, generando para el usuario una forma muy cómoda y práctica de interactuar con la información ya que posee en un mismo entorno toda la información relevante para llevar a cabo las tareas y procesos deseados.

Con la navegación en el entorno se puede acceder a toda la documentación e información necesaria con un solo clic de una forma fácil e intuitiva para el usuario, es una plataforma que puede ser ejecutada tanto en ordenadores, tablets, smartphones o en gafas VR.

## Datos de contacto

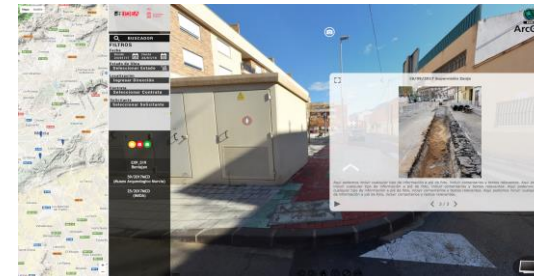
IDEA Ingeniería  
Emilio Sánchez Escámez  
[eescamez@ideaingenieria.es](mailto:eescamez@ideaingenieria.es)  
[www.ideaingenieria.es](http://www.ideaingenieria.es)

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Cartagena (Murcia), 2017-2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- Entorno inmersivo y realista ya que permite al usuario visualizar el entorno tal y como es en la realidad.
- Toda la información deseada al alcance de forma rápida, intuitiva y sencilla.
- Es abierta y bidireccional, ya que con la inclusión de iconos con enlaces a url externas, podemos acceder a cualquier sistema de gestión externo. Del mismo modo dentro de los sistemas SCADA y modelos BIM se puede acceder tanto a un tour como a una única imagen 360.



COMISION INDUSTRIA 4.0

Ametic



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Advandec Damage Control Methology.** Las inspecciones periódicas programadas limitan los indicadores de fallos críticos. Gracias a los datos obtenidos de inspecciones, se pueden realizar estudios de degeneración de los activos y la aplicación de un mantenimiento centrado en la fiabilidad (RCM): disminuir el tiempo de parada de planta por averías imprevistas, aumentar la disponibilidad de los equipos y disminuir el coste de mantenimiento. Automatizando procesos rutinarios de recogida y volcado de información se consigue optimizar todos los flujos de trabajo relacionados con la gestión de expedientes. Además, está información queda automáticamente registrada e interconectada en una base de datos accesible para todos los gestores, suponiendo una gran ventaja con respecto a los métodos con un carácter más manual utilizados anteriormente.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

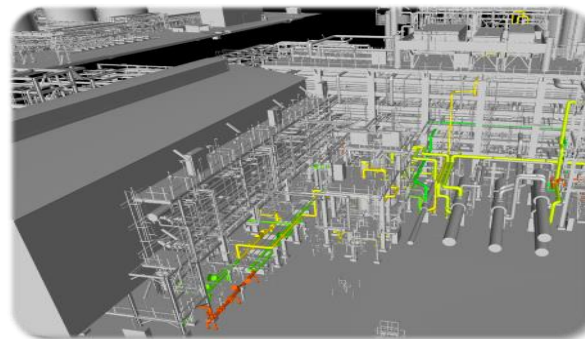
Cartagena (Murcia), 2017

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- Almacenar información relevante en la base de datos de la empresa
- Soporte para la gestión y seguimiento de expedientes por parte de los gestores de planta.
- Generación automática de informes.

## Datos de contacto

IDEA Ingeniería  
Emilio Sánchez Escámez  
[eescamez@ideaingenieria.es](mailto:eescamez@ideaingenieria.es)  
[www.ideaingenieria.es](http://www.ideaingenieria.es)



# ITelligent Information Technologies



Bebidas Espirituosas

TECNOLOGÍAS HABILITADORAS

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### SISTEMA QUE RECOMIENDA A LA FUERZA DE VENTA QUÉ PRODUCTOS OFRECER Y A QUIÉN, PARA MAXIMIZAR EL BENEFICIO

- Sistema que no solo analiza los datos internos de las ventas sino también tiene en cuenta una multitud de Open Data (temperaturas, precipitaciones, fiestas académicas, ocupación Google, ...)
- Distintos modelos de Inteligencia Artificial para distintas necesidades:
  - Qué nuevos productos ofrecer
  - Qué productos se deberían vender más
  - Puntos de ventas con mayor potencial de nuevos beneficios
- Integración con los sistemas del cliente para el fácil acceso a esta nueva Inteligencia.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

España, 2018

## PRINCIPALES BENEFICIOS

## RESULTADOS Y

Hacer más efectiva y medible la actividad de la fuerza de venta y ayudar a los comerciales a incrementar ventas.

## Datos de contacto

ITelligent Information Technologies  
Belén Albarracín  
balbarracin@itelligent.es  
www.itelligent.es



COMISION INDUSTRIA 4.0

Ametic

# ITelligent Information Technologies



TELEFONÍA

TECNOLOGÍAS HABILITADORAS

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### SISTEMA DE INTELIGENCIA DE DEMANDA CON VISUALIZACIÓN SOBRE SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

- Sistema que no solo analiza los datos internos de las ventas sino también tiene en cuenta una multitud de Open Data (temperaturas, precipitaciones, fiestas académicas, ocupación Google, ...)
- Por la característica de este proyecto se tienen en cuenta los datos geolocalizados (ubicaciones de tiendas) y modelos geoespaciales.
- Plataforma sobre Sistema de Información Geográfica (SIG) que permite visualizar sobre un mapa todos los elementos relevantes (tiendas, capas sociodemográfica, ...) y el resultado de los modelos geoespaciales.

## Datos de contacto

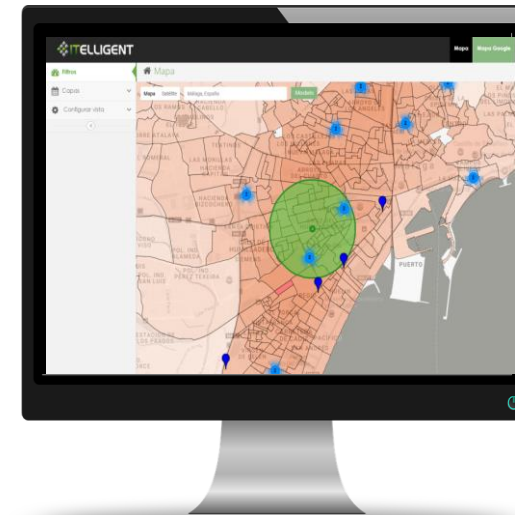
*ITelligent Information Technologies*  
Belén Albarracín  
[balbarracin@itelligent.es](mailto:balbarracin@itelligent.es)  
[www.itelligent.es](http://www.itelligent.es)

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

España, 2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

Mejorar el conocimiento de la demanda en tiendas



COMISION INDUSTRIA 4.0

Ametic

# ITelligent Information Technologies



ARTES GRÁFICAS

TECNOLOGÍAS HABILITADORAS

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### UN SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES, REACTIVO PARA UN TALLER DE ARTES GRÁFICAS.

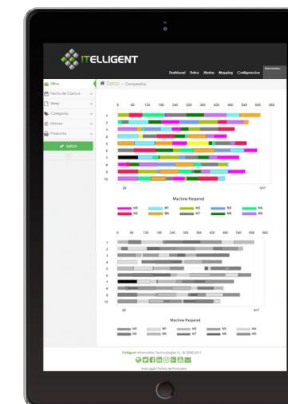
- Integra toda la información del taller (sensores, partes, ...) en un sistema único y en casi tiempo real.
- Genera modelos de Inteligencia Artificial capaces de evaluar distintas alternativas de planificación de operaciones en función de la situación real del taller
- Plataforma muy visual que permite al responsable del taller evaluar y modificar la propuesta de planificación de los modelos de Inteligencia Artificial.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

España, 2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

Mejorar la operativa del taller y minimizar los costes de paralizarlo ante proyectos no planificados y urgentes



Ametic

## Datos de contacto

*ITelligent Information Technologies*  
Belén Albarracín  
[balbarracin@itelligent.es](mailto:balbarracin@itelligent.es)  
[www.itelligent.es](http://www.itelligent.es)

COMISION INDUSTRIA 4.0

# ITelligent Information Technologies



ENERGÉTICO

TECNOLOGÍAS HABILITADORAS

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### UN SISTEMA PARA MEJORAR LA COMUNICACIÓN CON LOS CLIENTES Y MOTIVAR EL AHORRO ENERGÉTICO

- Sistema que no solo analiza los datos internos (consumos, facturas, ...) sino también tiene en cuenta una multitud de Open Data (temperaturas, precipitaciones, fiestas académicas, ...)
- Generar modelos de Inteligencia Artificial para el cliente para tener en cuenta los datos externos (open data) que afectan a sus consumos
- Generar mensajes de Lenguaje Natural que sean muy fácil de entender por los clientes.
- Utilizar técnicas de gamificación para conseguir motivar a los clientes su esfuerzo en el ahorro energético.
- Integración con los sistemas del cliente para el fácil acceso a esta nueva Inteligencia.

Datos de contacto

*ITelligent Information Technologies*  
Belén Albarracín  
[balbarracin@itelligent.es](mailto:balbarracin@itelligent.es)  
[www.itelligent.es](http://www.itelligent.es)

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

España, 2018

## PRINCIPALES BENEFICIOS

## RESULTADOS Y

Mejorar el conocimiento de la demanda en tiendas y mejorar la fidelización del cliente



Ametic

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de **monitorización de activos de planta y explotación visual en tiempo real** permite disponer de una visión fiel e inmediata de lo que está ocurriendo en diferentes puntos de la factoría donde se desarrolla el proceso de producción sin necesidad de estar físicamente en el lugar donde se realiza la fabricación.

Se presenta una solución de gemelo digital, que combinando hardware y software, permite monitoriza de forma remota activos (curvadoras, soldadoras y cabinas de tratamiento superficial). Un cuadro de mando permite la supervisión virtual y remota de la planta de fabricación.

Se obtiene una solución tecnológica escalable, reproducible, de fácil despliegue con independencia de la ubicación geográfica, abierta y amigable.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Avilés (Asturias), 2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- Mejora de la productividad y de la disponibilidad de máquinas.
- Mejora del conocimiento del propio proceso apoyado en datos.
- Mejora del proceso de mantenimiento preventivo de las máquinas.
- Captación de datos para un futuro escenario de mantenimiento predictivo.

## Datos de contacto

*Izertis*  
*Sheila Méndez Núñez*  
*innovacion@izertis.com*  
*www.izertis.com*

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto **SISCLOUD** tiene como objetivo el **desarrollo de una herramienta tecnológica unificada de monitorización y análisis que permita la supervisión remota** de fuentes de energía renovables.

Se construye una plataforma flexible, abierta y configurable para su adaptabilidad a cualquier tipo de instalación adoptando un esquema de nube híbrida para combinar fuentes de información on-premise e IloT.

Esta plataforma permite procesar datos heterogéneos y semi-estructurados, tanto históricos como en tiempo real, haciendo uso de técnicas de aprendizaje automático para mejorar los procesos de producción, operación y mantenimiento en plantas de energía.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Asturias, 2016

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- Mejora del conocimiento del propio proceso apoyado en datos.
- Mejora del rendimiento y la competitividad de las plantas basadas en energías renovables.
- Captura y procesamiento de datos para un futuro escenario de mantenimiento predictivo.

## Datos de contacto

*Izertis*  
*Sheila Méndez Núñez*  
*innovacion@izertis.com*  
*www.izertis.com*

# IZERTIS



Energía & Utilities

IoT & Big Data Analytics

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Energymes** es una solución diseñada para ayudar a las pequeñas y medianas empresas de diversos sectores a optimizar su consumo energético.

Se ha diseñado una plataforma tipo "Smart Grid" o red energética inteligente para realizar análisis y valoraciones que permitan, identificar potenciales optimizaciones energéticas. La potencia, el consumo energético o el rendimiento de un determinado sistema serán algunos de los indicadores que permitirán inspeccionar datos de consumo, procesarlos y analizarlos de acuerdo a los esquemas de trabajo y negocio de cada cliente.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

España (Asturias) - Años 2016-2017

## PRINCIPALES BENEFICIOS

## RESULTADOS

Y

Crear un sistema abierto que permita la incorporación de nuevos dispositivos y sensores sin la necesidad de parar y reiniciar el sistema.

Monitorizar el control de la eficiencia energética, como una variable de impacto en la rentabilidad de las empresas. Dicha eficiencia está ligada a multitud de factores que han de ser monitorizados y analizados.

Ametic

## Datos de contacto

IZERTIS  
Miguel Ángel Acero Álvarez  
[innovacion@izertis.com](mailto:innovacion@izertis.com)  
<https://transformaciondigital.izertis.com/>



COMISION INDUSTRIA 4.0



# IZERTIS



Energía & Industria

Blockchain & IoT & Data

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**EusKate** es el acrónimo del proyecto que tiene como objetivo desarrollar nuevas tecnologías de interoperabilidad y coordinación colaborativa basadas en **blockchain** para la coordinación colaborativa de las industrias del País Vasco. Así se busca la creación de nuevos servicios y mejoras radicales en la automatización de la fabricación avanzada gracias a la integración de blockchain en diferentes entornos industriales.

Para ello el proyecto dota a las máquinas y elementos de la planta de capacidad de decisión y automatización en base a evidencias inalterables registradas en un sistema como blockchain. También despliega un sistema de trazabilidad de las piezas/componentes a lo largo de todo su ciclo de vida útil en una cadena de valor definida. Por último el proyecto dota a las fábricas de una plataforma para autogestionar su propia generación y demanda, interactuando con las redes eléctricas inteligentes.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

España (País Vasco) - Año 2017-2019

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

Crear una plataforma blockchain para la Industria 4.0 que permite la creación de prototipos en entornos controlados, así como la validación, experimentación y análisis de nuevos productos y servicios basados en la tecnología que puedan ofrecerles un valor diferencia frente a la competencia.

Ametic

## Datos de contacto

IZERTIS  
Miguel Ángel Acero Álvarez  
[innovacion@izertis.com](mailto:innovacion@izertis.com)  
<https://transformaciondigital.izertis.com/>



COMISION INDUSTRIA 4.0

# IZERTIS



Fabricación elevadores

IoT & Big Data Analytics

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**TKView** es el sistema de monitorización de escaleras mecánicas, pasillos y ascensores a nivel internacional de **ThyssenKrupp**. La plataforma integrada con los PLCs propietarios del fabricante, permite dar una amplia gama de servicios de supervisión y mantenimiento.

Tkview permite la supervisión todo el conjunto de activos de forma centralizada, operarlos remotamente, acceder a sus cámaras, seguir incidencias y monitorizar los planes de mantenimiento. Así mismo permite el control remoto, puesta en modo mantenimiento u optimización del uso de los mismos.

Se trata de un sistema autónomo local con capacidad de sincronización *cloud computing* lo que permite unificar entornos de alta seguridad (aeropuertos) sin salida a internet con otros entornos distribuidos (metros, ayuntamientos, etc.)

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

España (Asturias) - Años 2016-2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

Mejora de la posición de mercado de los productos de movilidad de ThyssenKrupp.  
Creación de un producto de mercado con amplia demanda y mejora del margen de venta de la compañía.  
Supervisión centralizada con reducción de los costes de operación y mantenimiento de las infraestructuras.  
Incremento del valor añadido de los servicios mantenimiento locales.

Ametic

## Datos de contacto

IZERTIS  
Miguel Ángel Acero Álvarez  
[innovacion@izertis.com](mailto:innovacion@izertis.com)  
<https://transformaciondigital.izertis.com/>



COMISION INDUSTRIA 4.0

# IZERTIS



Fabricación elevadores

Software technologies

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las soluciones de **gestión de planta de Thyssenkrupp** suponen una estrategia de integración de sistemas y procesos industriales, empoderamiento del trabajador mediante el acceso inmediato a la información, reducción de papel y agilidad en la toma de decisiones que mejora exponencial de la productividad y agilidad de la planta. El principal hito del proyecto es la sustitución del papel por *tablets* en las que el trabajador puede acceder en tiempo real a la información específica de la escalera o pasillo sobre el que está operando.

La solución permite conocer en todo momento el estado de fabricación de las escaleras, realizar cambios de planificación o producción que llegan de inmediato al trabajador, crear protocolos de control de calidad y fabricación. Un solución integrada con las herramientas corporativas (MES, PLM, ERP, etc.) gracias a un framework estándar que garantiza la calidad, integrabilidad y escalabilidad.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

España (Asturias). Años 2017-2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

Información de estado de producción y faltas pasan de dos días después de finalizar a tiempo real.

Acceso en tiempo real a modificaciones en planos de fabricación evitando tener que deshacer trabajo por falta de comunicación.

Aumento de la productividad gracias a la disminución de los tiempos de dedicación a consultar información, imprimir planos, consultar con compañeros o supervisores.

## Datos de contacto

IZERTIS  
Miguel Ángel Acero Álvarez  
[innovacion@izertis.com](mailto:innovacion@izertis.com)  
<https://transformaciondigital.izertis.com/>



# IZERTIS



izertis

Agroalimentario

Big Data Analytics

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Empresa que realiza todo el proceso de producción, fabricación, trading, venta y logística de producto alimenticio animal con sedes en los cinco continentes con foco especial en **Emiratos Árabes**.

Desarrollos de cuadros de mando de analítica descriptiva a partir de los datos almacenados en las bases de datos transaccionales. Las áreas realizadas son: ventas, compras, control de los cultivos, calidad, laboratorio, *manufacturing*, trading, finanzas, logística y un cuadro de mando integral para la dirección general.

La tecnología utilizada para la realización del proyecto se enmarca dentro de las herramientas de *Business Discovery* asociadas al *Business Intelligence*.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

España (Cataluña) - Años 2016-2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

Crear un sistema que permita la toma de decisiones basada en información de calidad y presentada a la dirección en tiempo y forma.

Cuadros de mando para el control del negocio por parte de los mandos intermedios que hasta el momento tenían información estática.

AmetiC

## Datos de contacto

IZERTIS  
Miguel Ángel Acero Álvarez  
[innovacion@izertis.com](mailto:innovacion@izertis.com)  
<https://transformaciondigital.izertis.com/>



COMISION INDUSTRIA 4.0

# IZERTIS



izertis

Industrial

Big Data Analytics

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Líder mundial en el diseño y fabricación de cierres y tapones de plástico para botellas y envases de cartón**, para el se ha desarrollado el conjunto de cuadros de mando de analítica descriptiva a partir de los datos almacenados por las soluciones de gestión de las órdenes de producción.

Estos cuadros de mando permiten tanto conocer el rendimiento de la cadena de producción como planificar diariamente el orden de producción óptimo, en función de los pedidos recibidos y de los recursos disponibles.

La tecnología utilizada para la realización del proyecto se enmarca dentro de las herramientas de *Business Discovery* asociadas al *Business Intelligence*.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

España (Cataluña) - Año 2014-2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

Crear un sistema que permita planificar la producción diaria basándose en los datos de pedidos y de recursos disponibles.

El sistema permite, además, medir el rendimiento de la cadena productiva de distintas fábricas de la compañía.

Ametic

## Datos de contacto

IZERTIS  
Miguel Ángel Acero Álvarez  
[innovacion@izertis.com](mailto:innovacion@izertis.com)  
<https://transformaciondigital.izertis.com/>



COMISION INDUSTRIA 4.0

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- Implantación de sistema de gestión en tiempo real en fábrica de Turrónes El Lobo en Xixona/Alicante perteneciente al Grupo Confectionary Holding.
- Conectividad de todas las líneas automáticas con gestión producción en automático sin intervención de operarios: OEE/Paros y motivos.
- Control de costes en tiempo real conociendo el impacto económico de las desviaciones de merma de producto y de mano de obra en tiempo real.
- Digitalización de partes y controles de calidad, cero papeles.
- Sistemas de control de calidad totalmente integrado con producción, en tiempo real con monitorización de retrasos y no conformidades.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

2017 y 2018 segunda planta.

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- Reducción de merma materia prima 5%.
- Mejora productividad/OEE +10 puntos.
- Reducción reclamaciones clientes 20%.
- Retorno Inversión: 6 meses.
- Eliminación de tarea de no valor añadido: 30.000 €/año.

## Datos de contacto

MESbook  
Jorge García  
[jgarcia@mesbook.com](mailto:jgarcia@mesbook.com)  
[www.mesbook.com](http://www.mesbook.com)



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La solución que NEC implantó para **Mitsubishi Electric** es un **servicio Cloud** para la optimización de la cadena de suministro en el sistema de procesamiento láser disponible en sus factorías.

Con este sistema se monitoriza, en tiempo real y de forma remota, el estado del sistema de procesamiento láser. Esta solución permite el acceso tanto a un cliente para saber el estado de su producto final que se crea en este proceso como acceso a ingenieros de Mitsubishi para analizar, mecánicamente, el funcionamiento de la máquina de laser a la que se le aplican algoritmos para realizar mantenimiento predictivo y controlar de manera automática su ciclo de vida.

En resumen, gracias a la tecnología IT y de inteligencia artificial de NEC se crea una red segura que permite optimizar los procesos internos en la SupplyChain y se reducen las paradas no previstas evitando daños en la maquinaria.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

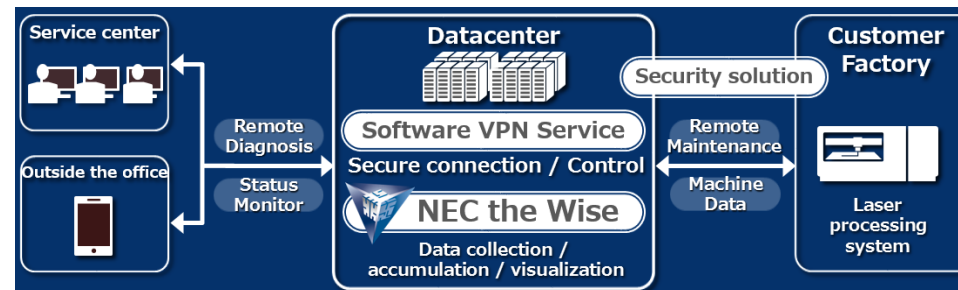
Factorías de todo el mundo con base en Japón, Diciembre 2016

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- Soporte de los productos a nivel global
- Análisis de problemas remoto sin necesidad de presencia física en factoría
- Reducción de paradas de emergencia debido a tiempos de inactividad (especialmente en turnos de noche)
- Incremento de los ratios de operación y productividad
- Reducción de tiempo de restauración debido a programación de las paradas

### Datos de contacto

NEC Europe Ltd.  
Duarte Fondo Quiroga  
duarte.fondo@emea.nec.com  
[necsmartit.com](http://necsmartit.com)



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Implantación de un sistema de análisis de datos e imágenes con inteligencia artificial y elementos IoT para las operaciones de inspección y calidad en planta y su monitorización en tiempo real.

Con este sistema se automatizará y obtendrá, en tiempo real, una trazabilidad del material y sus propiedades durante todo el proceso de producción.

Se realizó un trabajo conjunto con proveedores de **JSR**, para la implantación de este sistema de Inteligencia Artificial de reconocimiento de imágenes para la detección de fallos el piezas de la maquinaria con antelación, evitando así la rotura de esta maquinaria alargando su vida útil y reduciendo los costes de inspección de activos

Gracias a esta implantación también se monitoriza, en tiempo real, el rendimiento de operadores de calidad de la planta

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

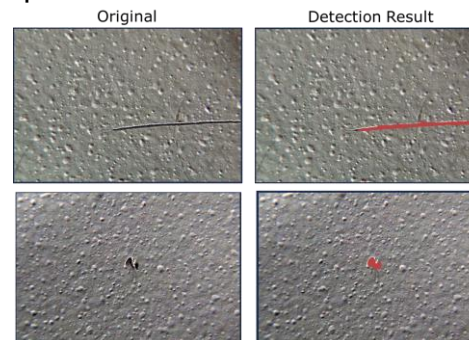
Japón, Europa. Junio 2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- Reducción de los costes operativos
- Aumento de la vida útil de los activos de las plantas
- Previsión de consumibles
- Monitorización de los operadores de planta
- Reducción de piezas defectuosas
- Automatización y Optimización en los procesos de la SupplyChain

## Datos de contacto

NEC Europe Ltd.  
Duarte Fondo Quiroga  
[duarte.fondo@emea.nec.com](mailto:duarte.fondo@emea.nec.com)  
[necsmartit.com](http://necsmartit.com)





## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Kagome y NEC** firmaron un acuerdo de colaboración para la implantación de una tecnología de cultivo para procesar tomates. Esta **plataforma de agricultura**, crea campos de cultivo virtuales basados en datos del clima, el suelo y la vegetación obtenidos de sensores, satélites y drones, así como datos de la actividad agrícola, como el riego y el uso de fertilizantes. Luego, la solución crea simulaciones de crecimiento para estos campos virtuales, proporcionando información personalizada para cultivar la tierra, prediciendo rendimientos futuros, tiempos de cosecha apropiados y más

En este sistema se visualizan, en tiempo real, la saturación de agua y niveles de estrés de nitrógeno en secciones específicas de tierras cultivadas y crear una predicción del tiempo apropiado para cosechar, maximizar el rendimiento hasta un mes antes de la cosecha.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

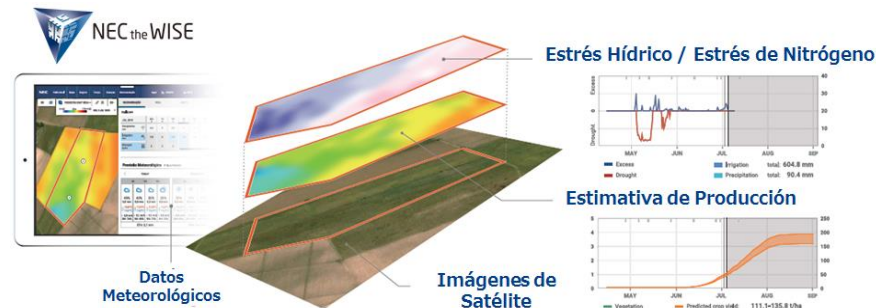
Japón, Europa 2015

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- Analizar y comparar las causas de las diferencias de rendimiento entre parcelas de cultivo
- Aumento de la producción
- Optimización en los procesos de la SupplyChain
- Reducción de los costes operativos
- Reducción de costes de mantenimiento

## Datos de contacto

NEC Europe Ltd.  
Duarte Fondo Quiroga  
duarte.fondo@emea.nec.com  
[necsmartit.com](http://necsmartit.com)



# PRAXIS



SECTOR FERROVIARIO

TECNOLOGÍAS HABILITADORAS

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

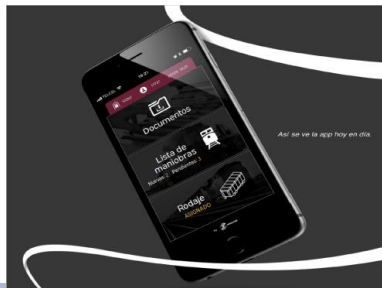
Actualización remota de Maniobras; se desarrolló una aplicación móvil para el operador ferroviario más grande en México. El objetivo fue pasar de un proceso totalmente manual a un proceso telemático para la asignación de trabajo, registro y control de las maniobras y operaciones en vehículos de trenes.

A través de la App se descarga la asignación de trabajo del usuario con base a su perfil. El trabajo se divide en las actividades programadas para las maniobras y operaciones que deben realizarse con los carros, permitiendo el registro del estado de cada movimiento referente a las maniobras. También habilita la consulta y visualización de los documentos técnicos relacionados a cada actividad.

Destaca su diseño ergonómico e interfaz completamente amigable para sus usuarios, que se logró gracias a la ejecución de pruebas con colores ante la luz solar considerando el entorno y condiciones

## Datos de contacto

TI PRAXIS ESPAÑA  
Sonia García Hernández  
[s.garcia@praxisglobe.com](mailto:s.garcia@praxisglobe.com)  
[www.praxisglobe.com](http://www.praxisglobe.com)



en las que los dispositivos móviles serían utilizados. Una adaptación importante fue el utilizar botones más amplios que el estándar debido a que el 100% de los trabajadores suelen tener manos y dedos más gruesos que la media, debido a la naturaleza del trabajo manual y de fuerza que realizan en su día a día.

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

Se logró una reducción diaria aproximadamente de 4 horas en la ejecución de la lista de maniobras y operaciones.

Se disminuyó el error humano y duplicidad de tareas; los tiempos en un 90%, digitalizando la información y mandándola directamente desde la app, evitando procesos de reescritura o alteración de datos.

Ametic

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Mejorar el proceso de traza de elementos y piezas** para el montaje de aeronaves gracias a la utilización de dispositivos que, utilizando la conectividad Sigfox desplegada por Europa, permiten conocer el punto exacto de tránsito, tanto por transporte terrestre como dentro de las factorías de montaje.

Para este caso de uso, se utilizan unos dispositivos del fabricante Sensolus que permiten conocer la ubicación en campo abierto mediante tecnología GPS y dentro de la propia factoría interactuando con balizas Bluetooth Low Energy.



### Datos de contacto

*Sigfox*  
*Rebecca Crowe*  
*Rebecca.Crowe@sigfox.com*  
*www.sigfox.com*

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Europa 2017

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- Mejora en el control de transporte de piezas.
- Optimización de la planificación de la producción evitando roturas de stock.
- Capacidad flexible para el crecimiento de producción sin necesidad de incrementar infraestructura.



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Grupo PSA:** Establecer un sistema de control logístico de las piezas que van a ser montadas en la cadena desde el punto en el que el operador logístico las organiza de cara al cumplimiento con el plan de producción.

Se utilizan dispositivos de la empresa ALPS que geoposicionan el contenedor de piezas utilizando las redes WiFi cercanas y enviando la posición por la red Sigfox.

Los dispositivos acompañan los contenedores durante su vida útil, acompañando distintas referencias que permiten realizar trazas completas y planificaciones óptimas.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Europa 2019

## PRINCIPALES BENEFICIOS

## RESULTADOS

Y

- Mejora en el control de transporte de piezas.
- Optimización de la planificación de la producción evitando roturas de stock.
- Capacidad flexible para el crecimiento de producción sin necesidad de incrementar infraestructura.

## Datos de contacto

*Sigfox*  
Rebecca Crowe  
Rebecca.Crowe@sigfox.com  
www.sigfox.com



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Utilización de **dispositivos ATEX para obtener telemedidas en distintas fases de la producción, así como grandes depósitos.**

En este proyectos se ha realizado un despliegue total de dispositivos con conectividad Sigfox y distintos propósitos: Presión, caudal, temperatura, nivel, humedad, etc.

La solución ha permitido extraer medidas de sistemas aislados y medidas objetivas de subsistemas que hasta el momento no estaban siendo observados pro separado, lo cual ha redundado en la eficiencia y reducción de coste productivo.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Europa 2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- Grandes ahorros de costes de mediciones manuales.
- Más datos para obtener una visión más precisa.
- Reducción de trabajos en zonas peligrosas.
- Mejor reparto de costes en subsistemas.

## Datos de contacto

*Sigfox*  
*Rebecca Crowe*  
*Rebecca.Crowe@sigfox.com*  
*www.sigfox.com*



COMISION INDUSTRIA 4.0

# SISTEPLANT



SECTOR

AUTOMOCION

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Desarrollo del modelo de fábrica digital dentro del proyecto de roll out del **sistema corporativo INDUSTRY 4.0**

Implantación del sistema Manufacturing intelligence, que integra las funciones:

- Control de producción
- Control de Personas
- Trazabilidad por lotes
- Gestión del OEE y LTA (lost time analysis)
- SPT (single part traceability)
- Control preventivo de calidad SPC
- QRQC (quick response quality control)
- Visual factory

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

2017 a 2018.

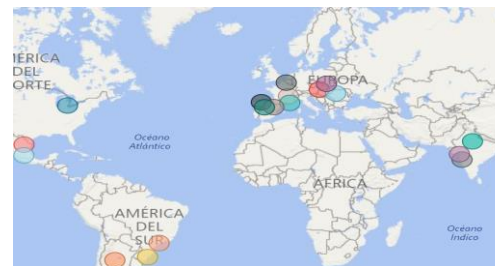
25 sites en 15 países

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- Despliegue de un sistema de soporte a la toma de decisiones de cada planta
- Fijación y difusión de conocimiento
- Despliegue de un modelo corporativo de gestión con métricas que permiten la comparativa interplanta y extensión de buenas prácticas

## Datos de contacto

SISTEPLANT  
Alfonso Ganzabal  
aganzabal@sisteplant.com  
www.sisteplant.com



# SISTEPLANT



SECTOR

CLUSTER AUTOMOCION

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Creación de un centro de competencia en Fabricación avanzada en colaboración con el **AIC (Automotive Intelligence Center)**

El proyecto ha consistido en el diseño , creación y puesta en explotación de una célula avanzada de fabricación y el sistema de información y control que incopora funciones para:

- Regulación automática de las instalaciones pieza a pieza
- Machine learning: Gestión profunda del conocimiento y aprendizaje
- Trazabilidad unitaria de producto y proceso

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Pais Vasco AIC.  
2017 - 2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

Demostrador práctico de un modelo integrado de tecnologías avanzadas de fabricación y tecnologías avanzadas de información

Centro de competencia para la industria de componentes que permite utilizar las instalaciones y los sistemas de generación de conocimiento como fábrica laboratorio.

## Datos de contacto

*SISTEPLANT*  
*Alfonso Ganzabal*  
*aganzabal@sisteplant.com*  
*www.sisteplant.com*



COMISION INDUSTRIA 4.0

# SISTEPLANT



SECTOR

COMPONENTES

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Single Part Traceability (SPT).** El proyecto ha consistido en el desarrollo de un sistema de control de fabricación integrado con sistemas IOT de toma de información en línea que permite:

- Trazabilidad unitaria de los parámetros de proceso y de producto para cada una de las operaciones de fabricación para cada unidad fabricada
- Información específica relacionada a cada unidad que permite la transmisión de sus parámetros individuales a las operaciones de montaje aguas abajo.
- Análisis profundo de las relaciones causa-efecto que afectan a las causas raíz de los problemas de calidad en producto

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

2018, USA

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

Control avanzado de los parámetros de proceso que aseguren Cero defectos.  
Generación de información de ADN de cada unidad que se transmite a través de las distintas operaciones de fabricación in house y en instalaciones del cliente



## Datos de contacto

SISTEPLANT  
Alfonso Ganzabal  
[aganzabal@sisteplant.com](mailto:aganzabal@sisteplant.com)  
[www.sisteplant.com](http://www.sisteplant.com)





# SISTEPLANT



AUTOMOCIÓN

GESTIÓN EN TIEMPO REAL

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Proyecto en el que se han desarrollado e implantado las siguientes soluciones de la **Suite Manufacturing Intelligence 4.0**:

- Despliegue de la solución **CAPTOR MES** para el control de la producción integrada con el ERP de desarrollo propio
- Sistema de visión integrado en la salida de instalación de pintura para procesar referencias unitarias y automatizar la identificación de cada pieza a efectos de calidad, trazabilidad y conteo
- Desarrollo de políticas Lean Maintenance con el soporte **PRISMA GMAO**
- **IoT Smart Interactions** para digitalizar el posicionamiento y flujo de personas y elementos de planta.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Santander, 2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

Mejora de la gestión de cadena de valor, integrando información de eficiencia y productividad, flujos de movimiento de materiales en planta, calidad y trazabilidad.

Identificación y puesta en marcha de acciones para impactar en los indicadores de negocio, para que el conocimiento de los procesos se convierta en un activo fundamental de la empresa.

## Datos de contacto

*SISTEPLANT*  
*Alfonso Ganzabal*  
*aganzabal@Sisteplant.com*  
*www.sisteplant.com*



COMISION INDUSTRIA 4.0

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Dotación a los empleados del principal **SAT de SDMO** (segundo fabricante mundial de Grupos electrógenos) de gafas de **Realidad Aumentada** (Vucix), como herramienta para los operarios de campo, con el objeto de facilitar las labores de apoyo técnico, mientras realizan tareas de asistencia técnica o mantenimiento, gracias a la ventaja de “MANOS LIBRES”. Los operarios tienen en tiempo real acceso a información sobre protocolos de reparaciones, con información extendida de imágenes y guías de actuación y manipulación. Asimismo disponen de una aplicación de Video y audio para streaming con Supervisor o técnico de mayor cualificación para soporte inmediato. Entre otras funcionalidades, la mas interesante es la disponibilidad de un puntero de realidad aumentada para guiado exhaustivo, captura y edición de imágenes, escritorio compartido, archivo de sesiones, comunicación encriptada.

## Datos de contacto

3R INDUSTRIA 4.0  
Ricardo Rodriguez  
Ricardo@industria40.me  
www.industria40.me

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Madrid, 2018.

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- Drástica disminución de los tiempos de intervención
- Aumento de la calidad del servicio.
- Disminución de costes, derivados de la capacidad de realizar tareas de mayor cualificación, por técnicos menos capacitados
- Mejora de los recursos, un técnico cualificado puede atender varias intervenciones al mismo tiempo
- Reducción de costes de desplazamiento.
- Disponibilidad de la información online.



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Corp4future** es la aceleración y adaptación de la estrategia de la Corporación Televes a la industria 4.0 dentro de un entorno Gallego. Se avanza hacia un modelo en el que el eje sea la gestión de cualquier tipo de información de forma inteligente, a través del uso de tecnologías emergentes como iot, big data o realidad aumentada, entre otras. La robótica colaborativa, los AGV y otros elementos industriales son puntos clave para el avance. La información y los datos pasan a ser el eje principal, permitiendo la gestión inteligente y adaptativa, actuando de tractor para otras industrias. La corporación realiza una apuesta muy fuerte por mantener y potenciar su actividad de creación, diseño, desarrollo, prototipado, fabricación y distribución completamente en Galicia, como siempre lo ha hecho.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Santiago de Compostela, 2016

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

- Implantación y optimización de procesos clave con mejoras disruptivas.
- Diseño y desarrollo de nuevas funcionalidades y nuevas tecnologías (MMIC,...).
- Mejora y optimización de los procesos de comunicación automatizados entre todos los actores (internos y externos del proceso).
- Apertura de nuevos mercados y soluciones.

## Datos de contacto

TELEVES S.A.  
José M. Álvarez Álvarez  
jalvarez@televes.com  
www.televes.com



# Vanadis Initiative

SECTOR

TECNOLOGÍAS HABILITADORAS

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La necesidad de **Burotec** era optimizar el sistema de trabajo tradicional basado en realizar inspecciones de seguridad en las estaciones de servicio de sus clientes. La metodología que utilizaban generaba un gran volumen de información, la cual tenían que gestionar en papel. En Vanadis se les propuso diseñar una solución digital a medida con la finalidad de aportarles una tecnología que les permitiera agilizar sus procesos de una forma más eficaz, ecológica y sencilla.

Tras analizar todas sus necesidades y procedimientos, estudiamos junto a los equipos de usabilidad, diseño e ingeniería cómo la tecnología puede actuar en su mejora. Les propusimos una aplicación móvil conectada a un sistema de información mediante el cual los inspectores pueden realizar los procesos de inspección consistentes en complejos checklist de control.

## Datos de contacto

Vanadis Initiative  
Alfonso Sánchez  
[marketing@vanadis.es](mailto:marketing@vanadis.es)  
[www.vanadis.es](http://www.vanadis.es)

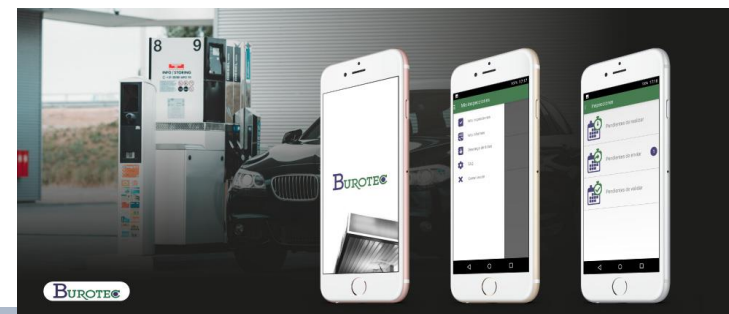
## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Madrid, 2016-2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

Desde la misma aplicación se generan informes que incluyen fotos de la inspección o la firma del cliente que estampa en el propio smartphone del inspector. La app es capaz de registrar las inspecciones sin necesidad de que haya cobertura. Además, es posible coordinar todo el trabajo mediante un panel de control (backend de gestión) accesible vía web específico para la compañía, así como paneles personalizados para cada uno de sus clientes.

Ametic



# Vanadis Initiative

SECTOR

TECNOLOGÍAS HABILITADORAS

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La compañía manufacturera **Tecnoseñal** quiso apostar por la digitalización de procesos, introduciendo un sistema automatizado de logística a través de La App Montajes Tecnoseñal.

En Vanadis llevamos a cabo una fase inicial de consultoría y análisis para diseñar la mejor solución digital que permite a los empleados de Tecnoseñal optimizar el proceso de montajes. Nuestros consultores analizaron las necesidades, procesos y motivaciones de los trabajadores del área de montajes de Tecnoseñal. Tras la fase de análisis definimos junto a los equipos de usabilidad, diseño e ingeniería una solución a la necesidad de la empresa, basada en una aplicación móvil conectada a un sistema central de información desarrollada con las mejores prácticas en usabilidad, diseño y tecnología.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Madrid, 2016-2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

A través de la app, el trabajador puede acceder a la sección de cada intervención y adjuntar las fotos del montaje. Toda esta información se guarda en bases de datos de forma centralizada, reduciendo el tiempo de documentación y el uso del papel. El responsable puede localizar en tiempo real la situación de la cuadrilla y el estado de las intervenciones mediante un panel de información centralizado. La compañía logró ahorrar más de 300.000 folios en un año gracias al uso de la aplicación móvil.

## Datos de contacto

Vanadis Initiative  
Alfonso Sánchez  
[marketing@vanadis.es](mailto:marketing@vanadis.es)  
[www.vanadis.es](http://www.vanadis.es)



Ametic

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La inspección de componentes de forja mediante técnicas tradicionales como la medición por coordenadas no satisface las necesidades productivas de alta cadencia de la planta que **GKN** tiene en Legazpi. Además de lenta, la medición por coordenadas, a pesar de su alta precisión, proporciona una información discreta (unos pocos puntos). El proyecto consistió en la implementación de un sistema por parte de Vicomtech y la empresa de metrología Sariki que permite la reconstrucción 3D completa de la pieza en un tiempo muy rápido y sin necesidad de trasladar la pieza al laboratorio de metrología. De esta manera se permite un control más exhaustivo del proceso productivo, con una capacidad de reacción para el ajuste y mejora del proceso mucho más elevada. Además, y gracias a la integración del sistema de inspección con el sistema de producción de la planta, se generan nuevos servicios de valor añadido como visualización remota de los resultados de inspección o planes de control adaptativos.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

San Sebastián, 2016

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

La integración del proyecto en diferentes líneas dentro de la planta de GKN Legazpi ha resultado en un 20% de reducción en residuo (*scrap*) así como de un aumento del 4% en productividad. El proyecto recibió el premio a la mejor innovación tecnológica de técnicas sin contacto de todo el grupo GKN.

## Datos de contacto

Vicomtech  
Gorka Marcos  
[gmarcos@vicomtech.org](mailto:gmarcos@vicomtech.org)  
[www.vicomtech.org](http://www.vicomtech.org)



COMISION INDUSTRIA 4.0

Ametic

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto integra **tecnologías de realidad aumentada** dentro de un proceso de fabricación por troquelado de cartón. La inclusión de esta tecnología permite a los operarios disponer de la información en tiempo real e in situ para el ajuste de la presión de las máquinas troqueladoras, y poder fabricar más rápido y a la primera, sin que el operario tenga que desplazarse de su lugar de trabajo y recuperar físicamente la plantilla de ajuste. Además, el sistema permite digitalizar un nuevo arreglo que el operario realice como parte de su proceso de detección de desajustes de la máquina. Esta digitalización permite obtener una información muy valiosa en relación al tiempo de vida de los troqueles, la calidad de los productos, o el impacto de los diferentes espesores de materiales en la calibración y el ajuste de las troqueladoras.

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

San Sebastián, 2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

El proyecto reporta una gran ventaja en relación a reducción de necesidades de almacenaje de plantillas, reducción del tiempo de preparación, así como un mecanismo de digitalización de los arreglos. Esta digitalización permite establecer y actualizar los planes de control y ajuste de las troqueladoras de manera mucho más flexible y optimizada.

## Datos de contacto

Vicomtech  
Gorka Marcos  
[gmarcos@vicomtech.org](mailto:gmarcos@vicomtech.org)  
[www.vicomtech.org](http://www.vicomtech.org)



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Sistema de inspección dimensional avanzado de componentes de grandes dimensiones, empleando técnicas de **reconstrucción 3D, visión artificial y robótica**. El sistema emplea técnicas y cámaras de reconstrucción de emisión de luz blanca, embarcados en un brazo robótico. Gracias a los diferentes grados de libertad y la amplia cobertura del robot, el sistema es capaz de obtener reconstrucciones muy precisas de componentes fabricados con diferentes procesos productivos, de grandes dimensiones y con geometrías muy complejas.

El sistema permite obtener informes de calidad dimensional de los componentes con alta precisión y en tiempos muy reducidos.



## Datos de contacto

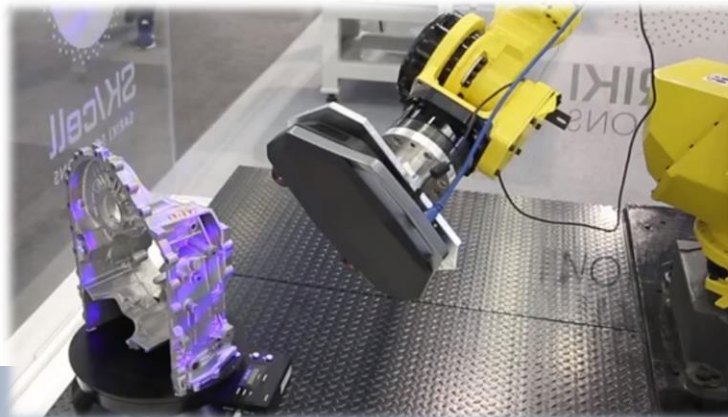
Vicomtech  
Gorka Marcos  
[gmarcos@vicomtech.org](mailto:gmarcos@vicomtech.org)  
[www.vicomtech.org](http://www.vicomtech.org)

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

San Sebastián 2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS

Optimización de los tiempos de planificación de adquisición de datos dimensionales y aumento de la capacidad de medición. El sistema permite conocer, de manera muy precisa, la calidad dimensional de los componentes y, de manera indirecta, conocer la salud del propio proceso productivo que lo ha fabricado.





## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consistió en la **incorporación de nuevas tecnologías de reconstrucción y medición 3D** en el proceso de generación de tubos por laminación. Anteriormente, se realizaba una medición puntual y manual para conocer los espesores de los tubos fabricados. La medición de espesores es importante para conocer el rendimiento que tendrá el tubo en operación. El sistema desplegado en planta sustituye la medición manual por un proceso de escaneado 3D empleando un proyector de luz blanca y procesamiento geométrico avanzado 3D.

Gracias a la integración del proyecto dentro de la planta productiva se normaliza, sistematiza y mejora la medición de probetas de tubos, proporcionando un mayor y mejor conocimiento de como se producen dichos componentes.

## Datos de contacto

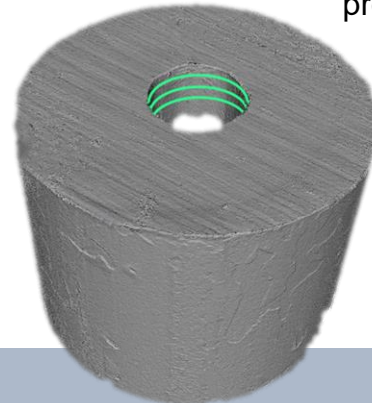
Vicomtech  
Gorka Marcos  
[gmarcos@vicomtech.org](mailto:gmarcos@vicomtech.org)  
[www.vicomtech.org](http://www.vicomtech.org)

## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

San Sebastián, 2018

## PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

El proyecto ha permitido reducir los tiempos de medición de espesores comparados con la inspección de manera manual, así como mejorar la precisión de dichas mediciones y además, permitir generar otras muchas medidas tales como la poligonalidad, la triangularidad, ovalidad, excentricidad, de las que antes no se disponía. Todo este conjunto de nuevas medidas da una visibilidad mucho mayor de la salud del proceso productivo de laminación.



# Wellness Telecom



Wellness Telecom

INDUSTRIA MANUFACTURERA

CIBERSEGURIDAD

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Befesa** es una empresa multinacional de carácter industrial especializada en el reciclaje de residuos industriales, y gestionan 19 plantas en 7 países. Llevó a cabo de la mano de Wellness Telecom un Proyecto de **homogeneización de sus sistemas industriales**.

Se propuso un modelo basado en la instalación de sondas que captaran el tráfico IT/OT de cada una de sus plantas para monitorizar el mismo en la plataforma de Big Data y Data Analytics de Wellness Telecom alojada en la nube. Esto permite tener una visión global para detectar amenazas e incidentes de ciberseguridad que surgen a tiempo real, y que deriven en una posible interrupción de la actividad de las plantas.

Finalmente, el servicio de Virtual CISO de WT, apoyado en técnicas de Machine Learning, permite anticipar de manera preventiva la aparición de amenazas o brechas de seguridad.

## Datos de contacto

Wellness Telecom S.L  
Emilio Herrera Rebollo  
eherrera@wtelecom.es  
www.wtelecom.es



## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Sedes Europeas, 2017-2018

## DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

- Homogeneización de la infraestructura.
- Detección en tiempo real de amenazas e incidentes de seguridad en red industrial.
- Informes ejecutivos y operativos recopilados del servicio de vigilancia continua de seguridad de red, con soporte, asesoramiento y evaluación de analistas en tiempo real.
- Detección de patrones y modelos de comportamiento a nivel red IT/OT.
- Apoyo de vCISO para el cumplimiento y la evolución técnica de los servicios de estrategia IT/OT, así como aplicación de técnicas de Machine Learning que alimentan modelo preventivo de actuación.

Ametic

# Wellness Telecom



UTILITIES

EFICIENCIA ENERGÉTICA

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**92 EDARS/EDARIs monitorizadas por el sistema WeSave** en el marco de un proyecto de innovación europeo H2020 (Alemania, España e Italia).

En base a la arquitectura digital propuesta, se han conseguido tasas de reducción de consumos energéticos del 11% ; adoptando unas acciones de mejora energética o un servicio IaaS, la reducción puede llegar a ser del 20 – 30%, dependiendo de la casuística del entorno a monitorizar. En definitiva, se trata de la implementación de un sistema inteligente de gestión del ciclo del agua, compuesto por soluciones IoT y plataforma Big Data&Data Analytics.

Esta arquitectura aplica tanto a las EDARS, como a las EDARIs (Aguas residuales de procesos de la Industria) y nos permite tanto optimizar el consumo energético en el proceso de depuración, así como monitorizar y prevenir incumplimiento de los niveles legales establecidos para la contaminación ambiental.

## Datos de contacto

Wellness Telecom S.L  
Emilio Herrera Rebollo  
eherrera@wtelecom.es  
www.wtelecom.es



## LUGAR Y AÑO DEL PROYECTO

Alemania , España, Italia, 2017-2018

## DESCRIPCION DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

- Descenso en el consumo de energía en los procesos de tratamientos de aguas industriales, provocando un incremento de la competitividad.
- Reducción del impacto energético: optimización de costes, reducción de emisiones.
- Mejora de la gestión completa del ciclo del agua en los procesos.
- Monitorización masiva en los puntos de red para detectar posibles incumplimientos en materia de vertidos.

Ametic

# CATÁLOGO DE SOLUCIONES DE INDUSTRIA 4.0

The Ametic logo consists of the word "Ametic" in a white, sans-serif font, positioned to the left of a cluster of seven white dots of varying sizes that form a stylized, upward-pointing shape. The entire logo is centered within a solid blue square.

Ametic

**Si quieres participar en este catálogo ponte en contacto con nosotros:**

**COMISIÓN INDUSTRIA 4.0**  
**[industria40@ametic.es](mailto:industria40@ametic.es)**