

Jornadas Técnicas Industrial Track 4.0



BURGOS, XX DE OCTUBRE 2023



PLATAFORMA DE MONITORIZACIÓN E IA CON EDGE COMPUTING

IGOR NAVASCUES | BUSINESS MANAGER



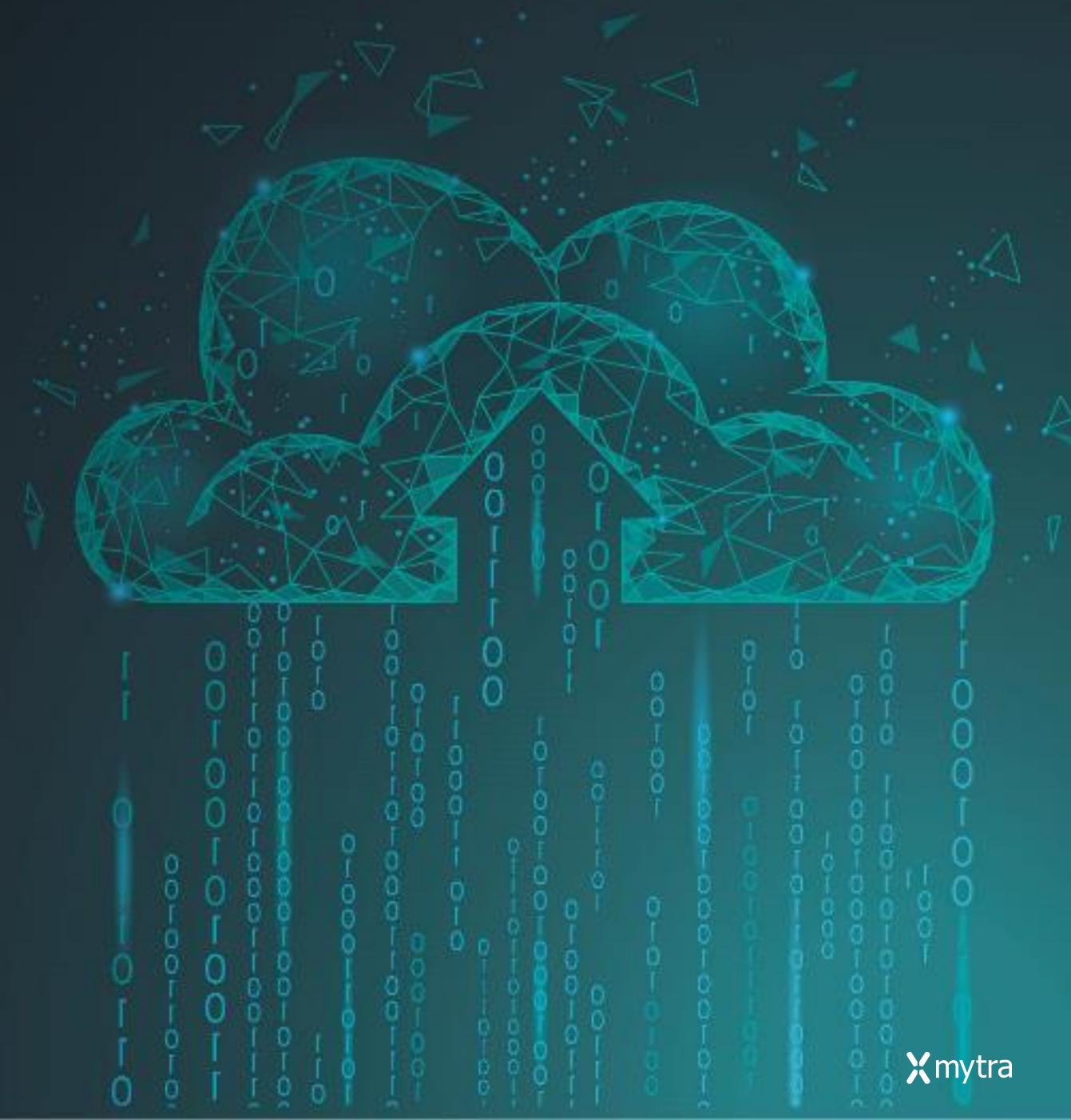
La digitalización en el sector industrial

Los datos son esenciales en la industria para optimizar la producción y mejorar las operaciones tomando decisiones basadas en información.

Pero...

Actualmente, la ejecución de proyectos de digitalización en algunas empresas están limitados por los elevados costes, derivados de los recursos necesarios y las labores de mantenimiento.

La solución es...



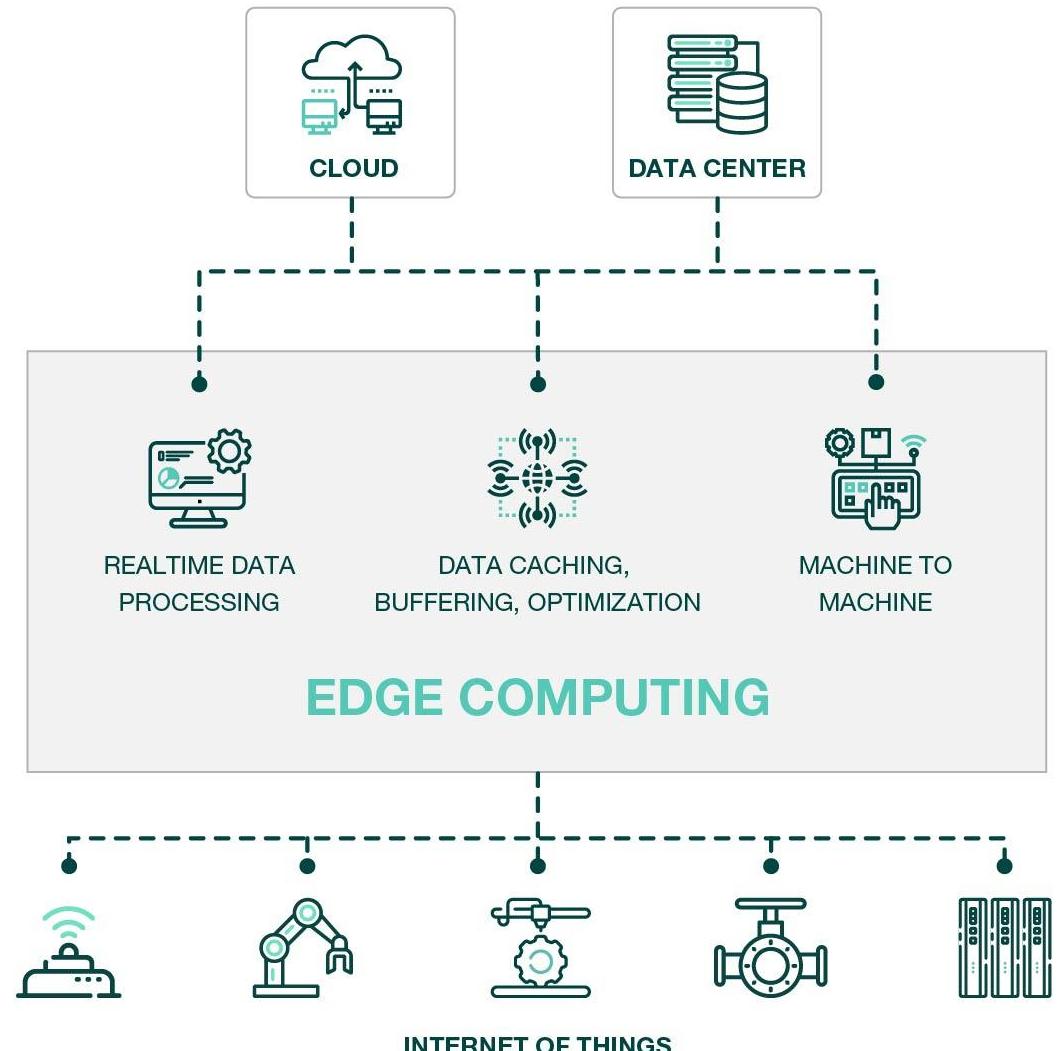
Edge Computing

¿Qué es?

Edge Computing, el “coordinador” de la digitalización

Tecnología que acerca el procesamiento y almacenamiento de los datos a los dispositivos y máquinas que generan datos.

Desempeña un papel clave como "coordinador" del proceso de digitalización para facilitar y reducir costes en la integración y mantenimiento de sistemas.



Funcionalidades del EDGE



Automatización

Integración y actualización de los sistemas de manera rápida y efectiva con despliegues masivos.



Industria 4.0 e IoT

Lectura y captura de datos de todos los activos OT de las instalaciones y desarrollo de sistemas de monitorización y Machine Learning.



Redes industriales

Arquitecturas seguras y escalables favoreciendo el control de los entornos productivos.

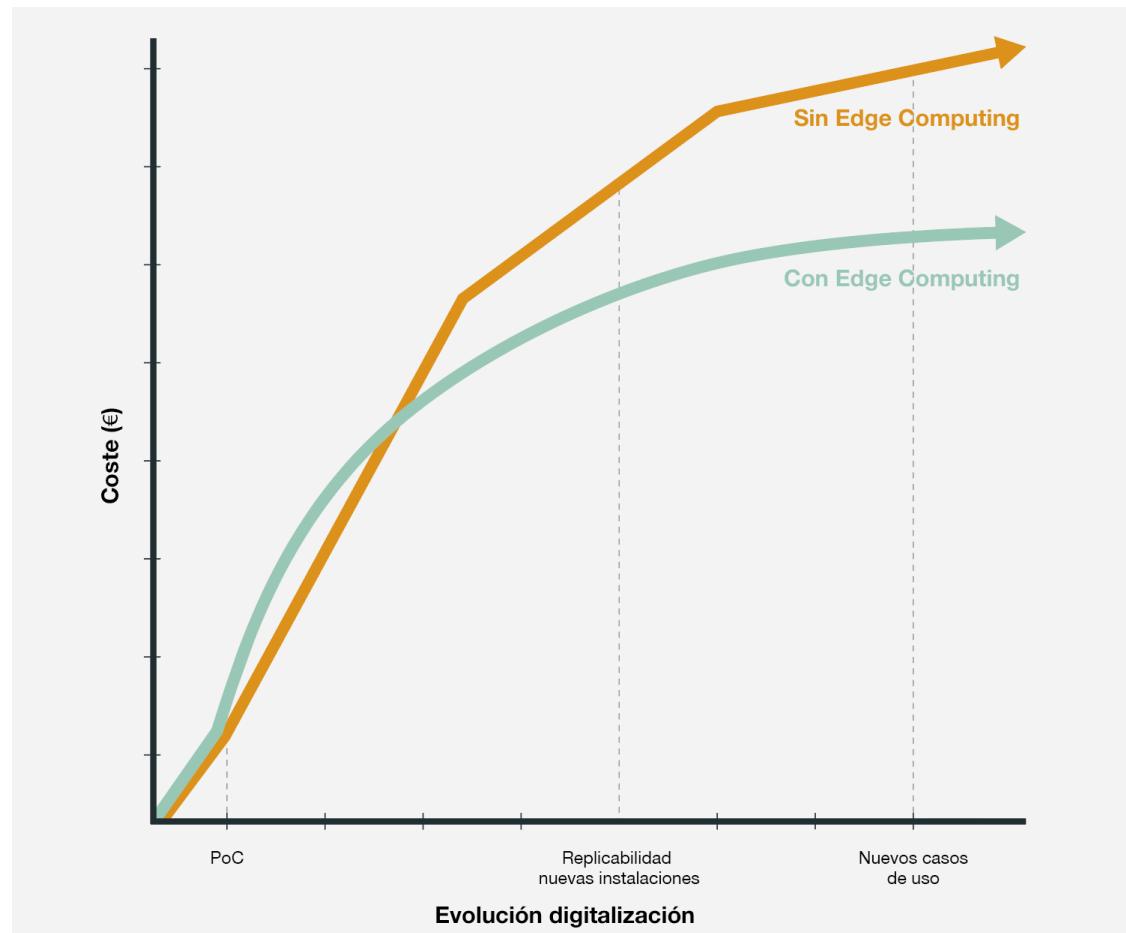


Ciberseguridad industrial

Cumplimiento de las normativas de seguridad (IEC62443) incluyendo los EDGES en las zonas y conductos la red.

Datos convertidos en valor

Beneficios



1. Escalabilidad

Fácil integración de nuevos sistemas y dispositivos en las arquitecturas para un continuo y controlado crecimiento del negocio.

2. Mejora de las comunicaciones

Mejora de las comunicaciones de la red industrial, reduciendo la cantidad de datos transferidos al cloud para su explotación.

3. Operaciones continuas

Despliegues y ejecuciones autónomas e independientes, incluso cuando se desconecta, consiguiendo procesos más eficientes.

4. Aumento de la seguridad

Aumento de la seguridad de los datos frente a ciberataques minimizando el envío de datos a otros destinos externos de la instalación.

5. Fácil mantenimiento y centralizado

Mantenimiento eficiente y seguro, reduciendo los tiempos de puesta en marcha, sin desplazamiento, y facilitando la "marcha atrás".

Caso de uso

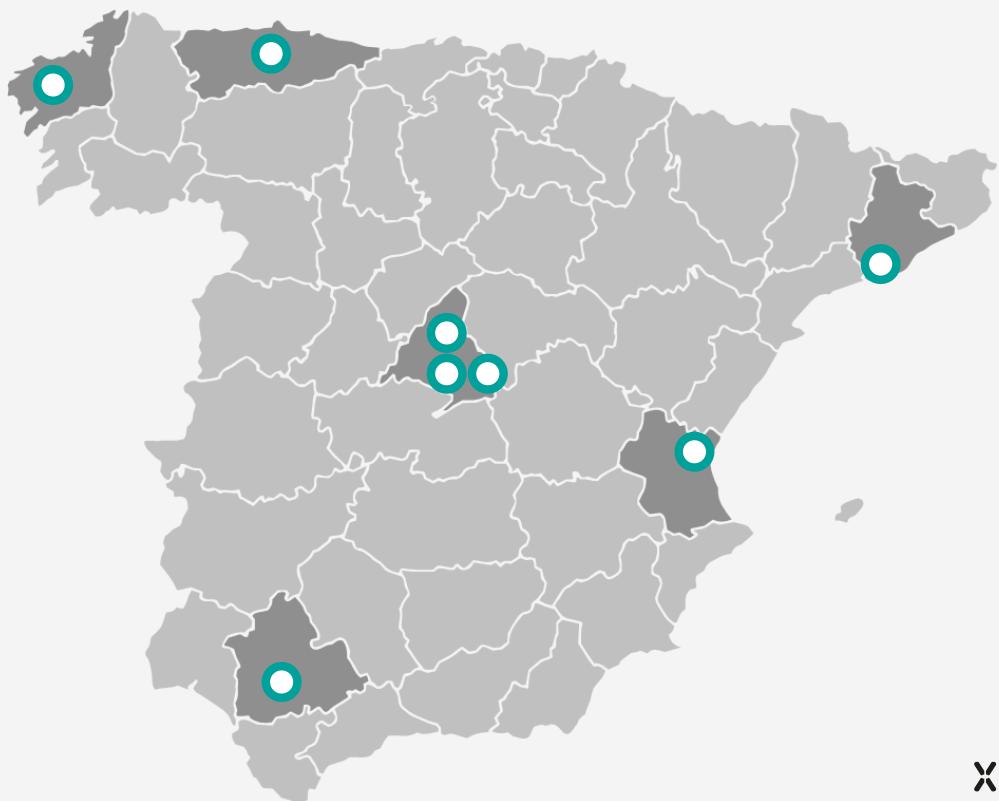
Plan de digitalización

Objetivo

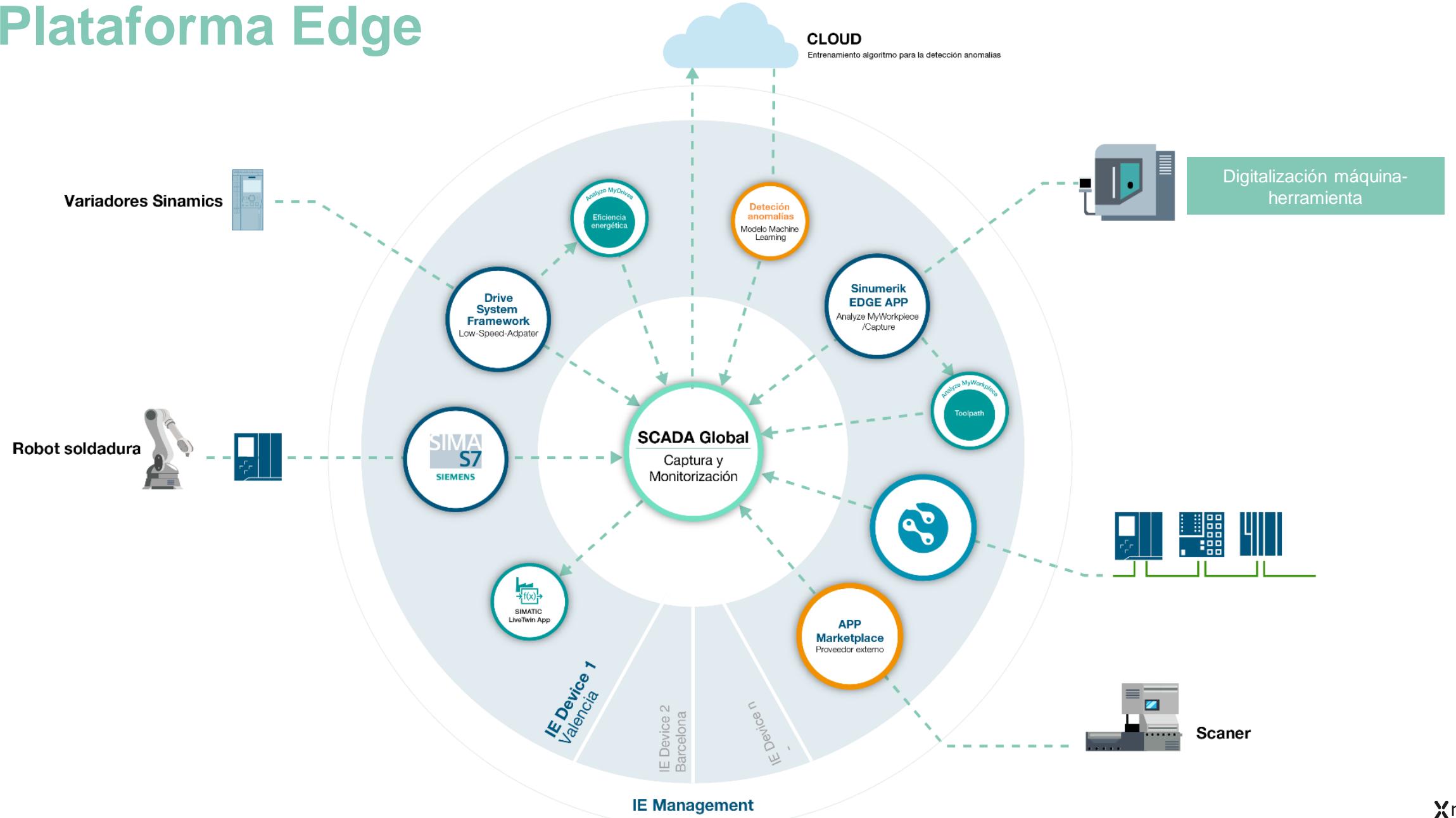
- Crear la base de su proyecto de digitalización.
- Ser rentable desde el momento inicial.
- Plataforma escalable para integrar nuevas instalaciones y sistemas.

Requerimientos

- Fábricas distribuidas geográficamente por España.
- Disponibilidad de los datos de forma unificada y centralizada.
- Disponibilidad de datos a leer, integrando nuevos sensores si es necesario.
- Conectividad de todos los equipos que se quiera leer información.
- Diferentes tecnologías y equipamientos en cada fábrica.
- Lectura de equipos existentes y futuros de las fábricas.



Plataforma Edge



SCADA Global

Con mantenimiento centralizado

Objetivo

Captura de datos de todas las máquinas y dispositivos de las instalaciones para un control continuo y de calidad.

Solución

Plataforma unificada de monitorización en tiempo real con soporte técnico centralizado y remoto.

Beneficios al cliente

- Escalabilidad y flexibilidad**, facilitando la integración de nuevos sistemas y dispositivos.
- Replicabilidad en las estaciones**, para un continuo y controlado crecimiento del negocio.
- Procesamiento de datos más rápido**, optimizando la capacidad de respuesta del sistema.
- Ahorro costes de mantenimiento**, reduciendo el número de desplazamientos.

The screenshot shows a web-based monitoring interface for a CNC machine. The top navigation bar includes 'Mytra / Planta Madrid / Taller 1 / CNC'. Below it, a header bar has tabs for 'General', 'Alarms' (which is selected), and 'Historical'. A search bar and filter options are also present. The main content area displays a table of alarms:

Fecha	Zona	Elemento	Alarma	Reconocimiento	Fecha reconocimiento	Reconocido por
06/06/2022 10:05:20	Zona de mecanizado	Eje X	Sonda térmica bobinados motor Eje X1	✓	06/06/2022 10:05:20	admin
06/06/2022 10:05:20	Zona de mecanizado	Eje X	Sonda térmica bobinados motor Eje XA1	-	-	Reconocer
06/06/2022 10:05:20	Zona de mecanizado	Eje X	Sonda térmica bobinados motor Eje X2	-	-	Reconocer
06/06/2022 10:05:20	Zona de mecanizado	Husillo	Presostato Husillo	-	-	Reconocer

The screenshot shows a web-based monitoring interface for 'Taller 1'. The top navigation bar includes 'Mytra / Planta Madrid / Taller 1'. Below it, a header bar has tabs for 'Máquina' (selected), 'Alarms' (yellow icon), and 'Estado' (green icon). The main content area has two sections: a table on the left listing machines with their status icons, and a 3D isometric diagram of a factory floor on the right showing various industrial equipment like a lathe, conveyor belt, and storage units, each with its own status indicators.

Máquina	Alarms	Estado
CNC	●	○
Periférico 1	●	○
Maquina 3	●	○
Periférico 2	●	○
Maquina 5	●	○
Maquina 6	●	○
Maquina 7	●	○
Maquina 8	●	○
Maquina 9	●	○
Maquina 10	●	○
Periférico 3	●	○
Periférico 4	●	○
Periférico 5	●	○
Periférico 6	●	○
Periférico 7	●	○
Periférico 8	●	○
Maquina 17	●	○
Maquina 18	●	○
Maquina 19	●	○
Periférico 9	●	○

Digitalización máquina-herramienta

Optimización de la producción

Objetivo

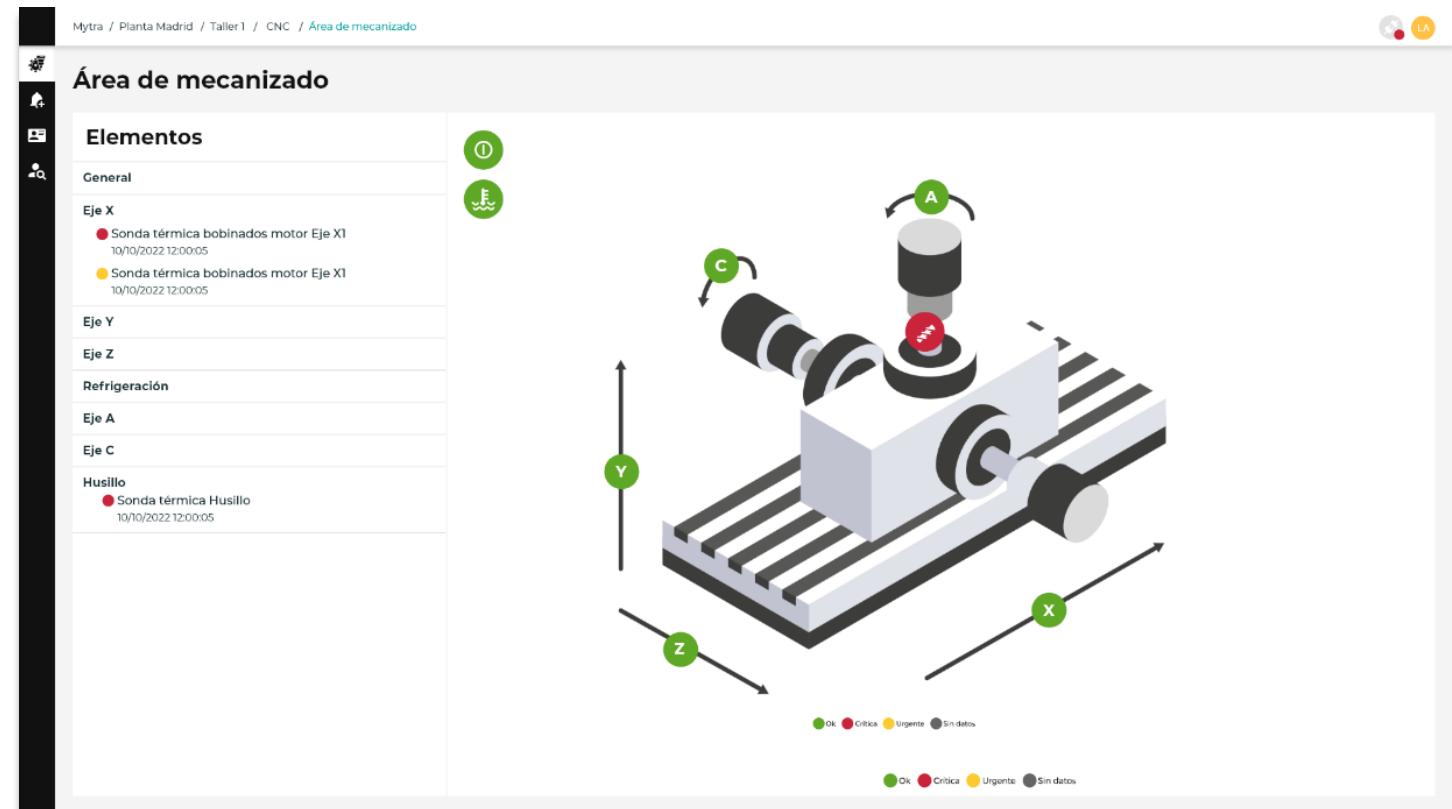
Monitorización en real-time de las máquinas para mejorar la calidad de producción y optimizar el proceso.

Solución

- Implementación APP del fabricante del Marketplace.
- Desarrollo APP adhoc para recopilar nuevos datos que complementan los datos que se puede leer de la propia máquina (vibraciones, sensores...).

Beneficio al cliente

- Conectores de lectura de diferentes protocolos de comunicación.
- Independencia de fabricantes.
- Manejo de grandes volúmenes de datos.



Eficiencia energética

Analítica avanzada con IA

Objetivo

Optimización del consumo eléctrico de las máquinas.

Solución

Desarrollo modelo de Machine Learning que realice sugerencias de operación basándose en el histórico de consumo que se están siguiendo.

Beneficio al cliente

- Reducción del consumo eléctrico siguiendo las recomendaciones del sistema, basadas en las predicciones realizadas.
- Simulador de los consumos energéticos.



Detector anomalías mecánicas

Analítica avanzada de datos

Objetivo

Reducir las paradas de producción ocasionadas por averías para reducir costos y optimizar la producción.

Solución

Sistema de detección de anomalías mecánicas con técnicas de Machine Learning.

Beneficio al cliente

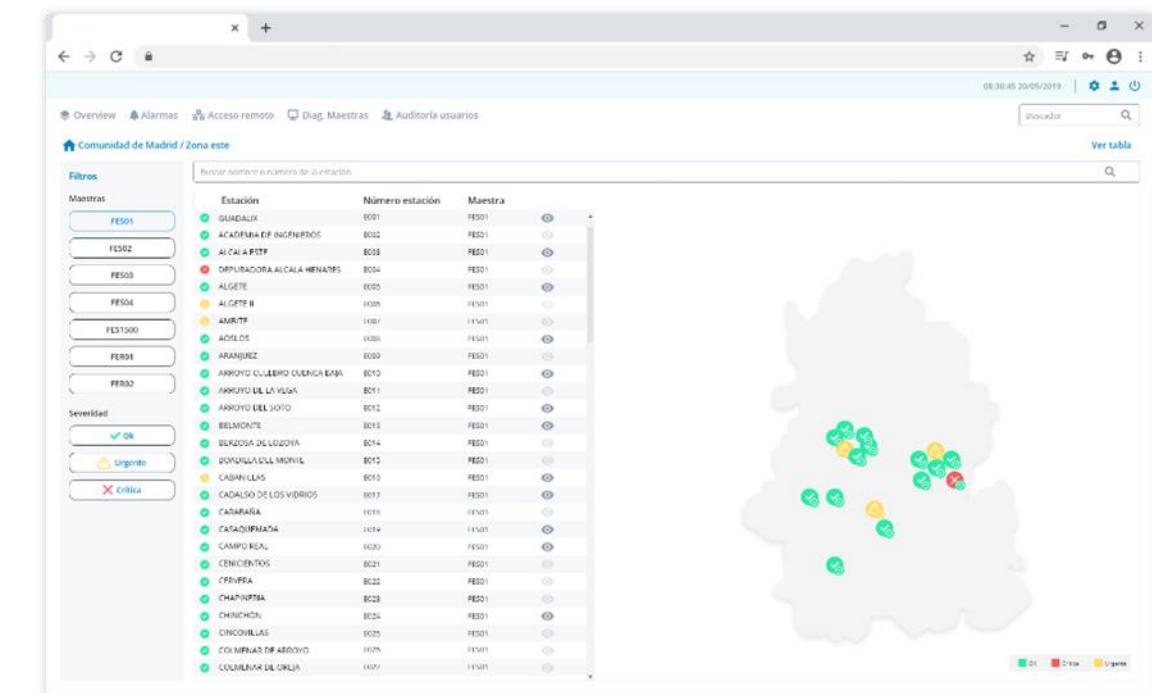
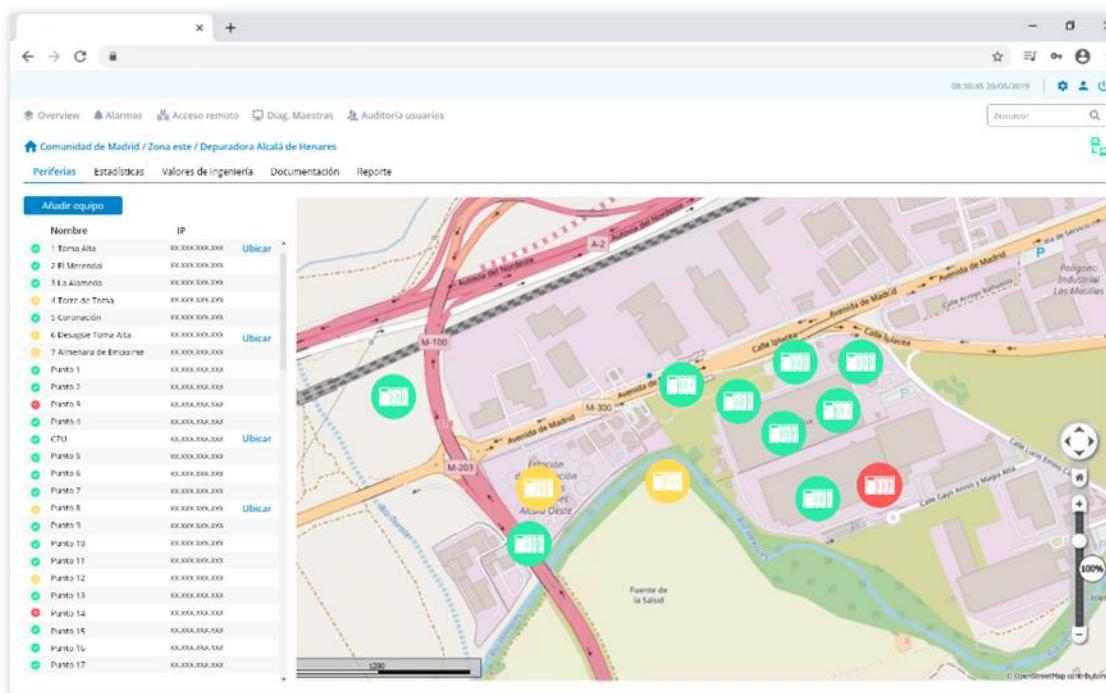
Mantenimiento proactivo tomando medidas preventivas antes de que se produzcan una parada de producción.



SUSTRATO

Sector agua | Canal Isabel II

CASO DE ÉXITO: Proyecto digitalización más grande de Europa



Crear la base de su proyecto de digitalización con el objetivo de ser rentable desde el momento inicial.

Gracias

IGOR NAVASCUES

INAVASCUES@MYTRA.ES

+34 608 70 77 39

