

Caso de Éxito:

Smart Factory en Laminación



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
DE ASUNTOS ECONÓMICOS
Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

SECRETARÍA DE ESTADO
DE DIGITALIZACIÓN
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

red.es



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

ARANIA una compañía del GRUPO arania

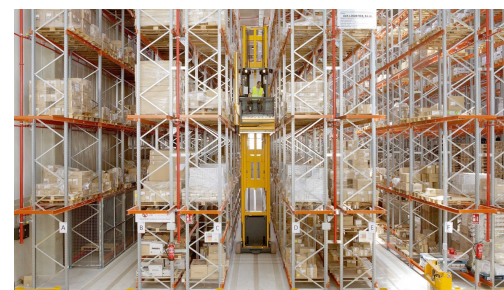
- **ARANIA**

Líder en el sur de Europa en el sector de **acero laminado en frío** de precisión siendo un referente en producto, servicio, tecnología y adaptación al cliente para los principales proveedores del sector auxiliar de automoción.



- **Perteneciente al GRUPO ARANIA**

Nacido en 1940, su continua apuesta por el capital humano y la vanguardia tecnológica ha convertido al **Grupo Arania** en uno de los mayores exponentes del sector y consolidado su presencia en los grandes mercados internacionales. Cuatro empresas (Arania, Aratubo, AR Racking y AR Shelving), 5 plantas productivas, más de 1.000 personas empleadas, actividad en más de 65 países y ratios de exportación del 80% .



Descripción de la Problemática / Reto

- **PROBLEMÁTICA :**

Laminación fundada en 1.940, Arania a lo largo de los años ha promovido una actualización digital completa, así como la continua modernización de sus procesos e intralogística para ser más competitiva. No se trata de un proyecto sino de un proceso de transformación.



- **RETO 1 – Gestión de la transformación**

Proyecto Faseado -. Como transformar la empresa y como modernizar los procesos productivos, sin parar la actividad, aprovechando y mejorando los activos físicos existentes.

Retrofitting -. Actualizando una sólida mecánica existente, reconvertir el control e incorporar el software de control industrial enntte (Software desarrollado por IDS Industrial) para conseguir una monitorización continua.



Descripción de la Problemática / Reto

- **RETO 2 – Reto tecnológico**

Reconvertir una laminación en una **Smart Factory**, automatizando e informatizando toda la planta, consiguiendo una industria avanzada tanto en digitalización, fabricación, así como en intralogística.

Incorporación de tecnología muy avanzada -

Implantación de Grúas inteligentes, incorporación de sensores volumétricos para identificación de bobinas, incorporación de IA para la toma de decisiones, suministro de carros automáticos, implantación de software MES de control de planta desplegando todos los módulos (almacén, intralogística, producción, calidad, trazabilidad, mantenimiento) totalmente integrado con el ERP.



Descripción de la Actuación Realizada

1 -. Automatización del almacén exterior de bobinas.

Diseño, ingeniería propia de Arania e implantación de un almacén totalmente automático. Suministro del software **ennte** que supervisa y comanda a la grúa de bobinas de forma automática. Decide donde depositar el producto, almacenado este de forma piramidal a tres alturas, así como decide que producto hay que sacar para atender al mix de producción.

En los tiempos muertos de grúa, atendiendo a las previsiones de fabricación, gestiona la liberación de bobinas pisadas, dejando estas en posiciones de salida rápida.

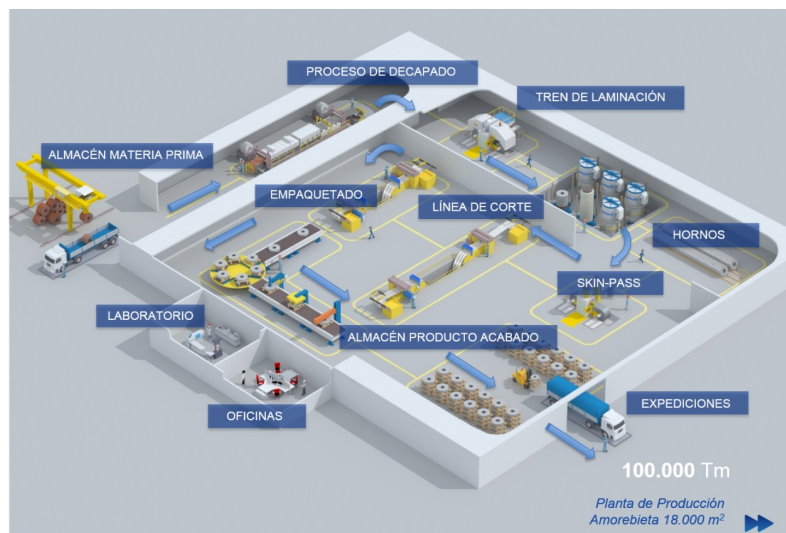


Descripción de la Actuación Realizada

2 -. Automatización de carros de intralogística.

Diseño, ingeniería propia de Arania e implantación de un sistema de automatización de carros de intralogística que unen los trenes de laminación con las cortadoras.

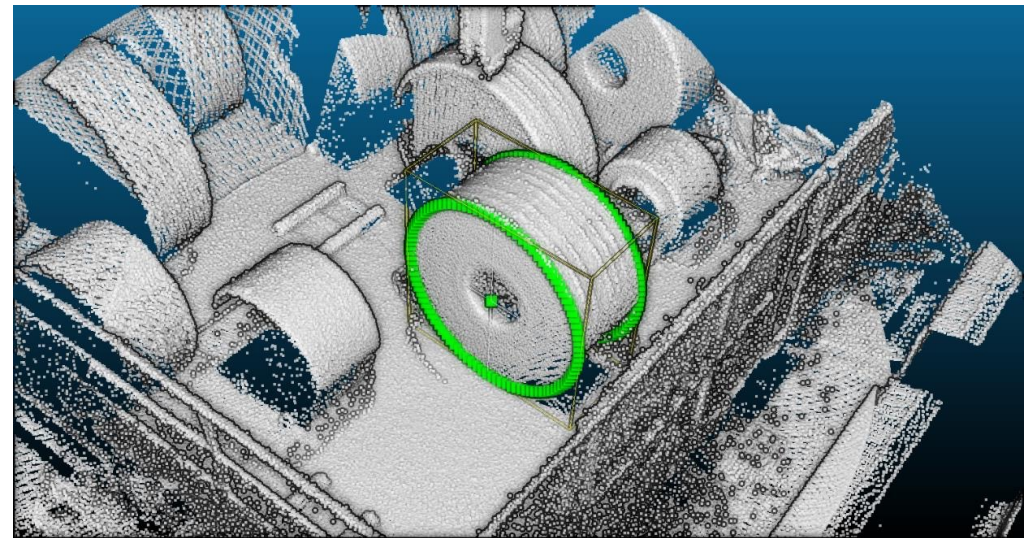
Suministro de software para la gestión de 10 carros que unen los distintos procesos con el almacén automático de Nave 3.



Descripción de la Actuación Realizada

3 -. Automatización del almacén intermedio de rollos y coronas (Nave 3)

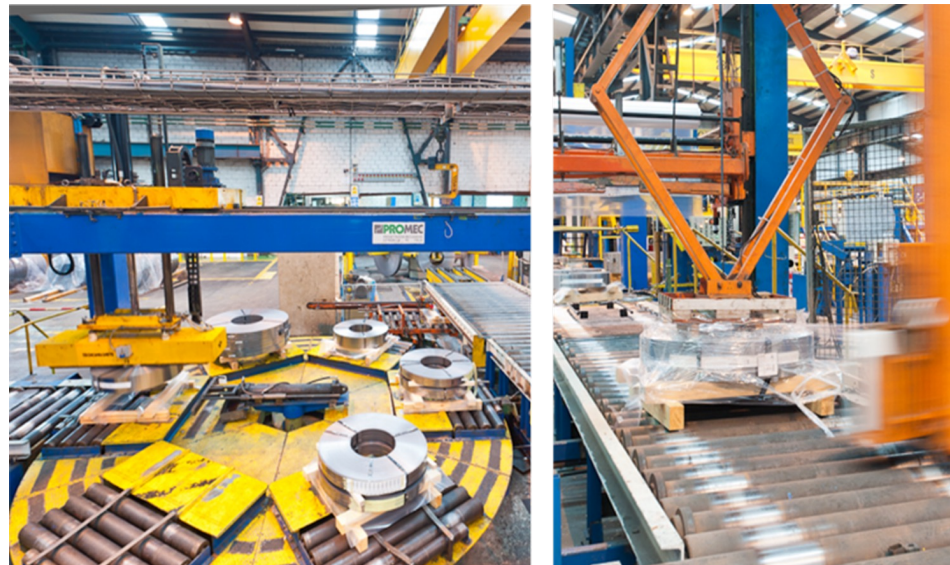
Suministro del software **ennte** que supervisa y comanda a 2 grúas para trabajar de forma automática en la misma Nave 3. Gestiona la integración con 10 carros automáticos, incorpora sensores 3D LIDAR , para localizar puntos de recogida y depósito de bobinas y coronas (mucho más pequeñas). Reconstruye espacio para evitar colisiones. Incorporará IA para decidir las prioridades de movimientos de grúa, evitando paradas productivas y eliminación de interferencias entre grúas.



Descripción de la Actuación Realizada

4 -. Empaquetadora automática de producto terminado.

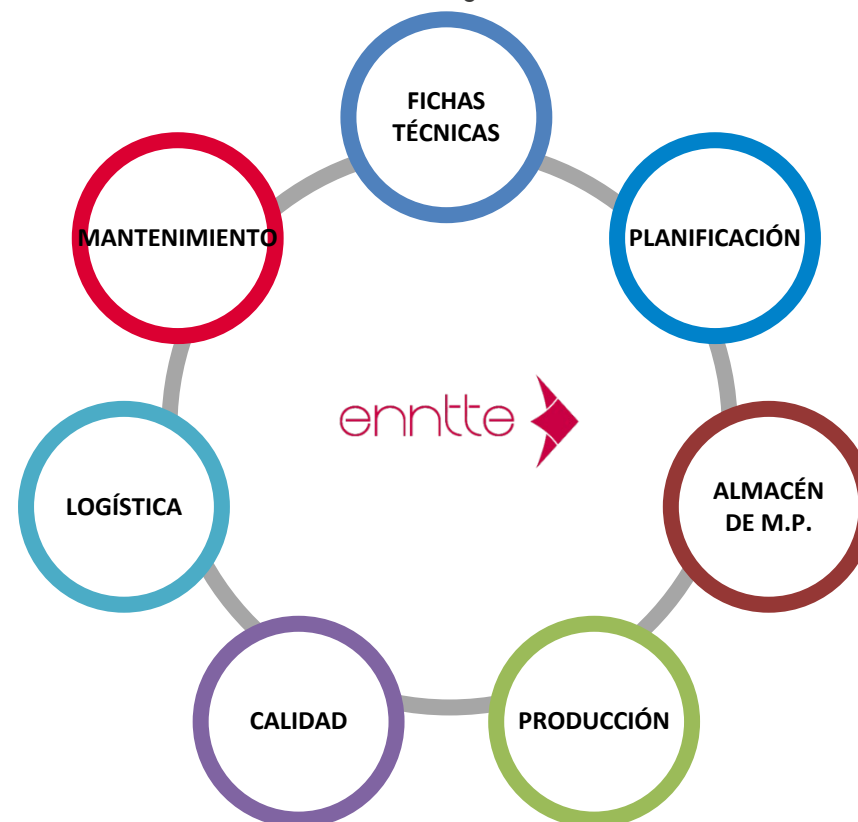
Con unidades de diversos proveedores e ingeniería mecánica de Aranía, se han diseñado unos caminos de rodillos inteligentes y una línea de empaquetado automática. Mediante la reconversión de todo el sistema eléctrico y de control, incorporando nuevos PLC, programando los mismos y suministro del software **ennte**, se supervisa la línea de empaquetado, gestionando el tracking de producto en línea, pasando los parámetros a los procesos para trabajar con lotes unitarios. Incluye la automatización de las mesas de rodillos que unen las líneas de corte con la empaquetadora.



Descripción de la Actuación Realizada

5 -. Implantación del software MES enntte. Control completo de la planta industrial.

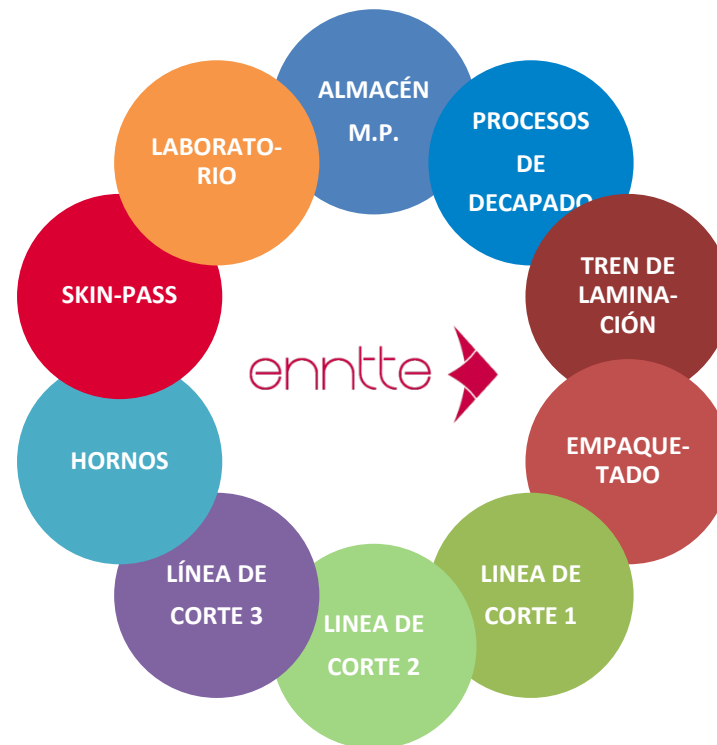
Suministro del software MES **enntte** desplegando todos los módulos funcionales orientados a conseguir la excelencia operacional. Potentes herramientas de análisis de datos y BI.



Descripción de la Actuación Realizada

6 -. Integración de todos los procesos de fabricación con el software MES enntte.

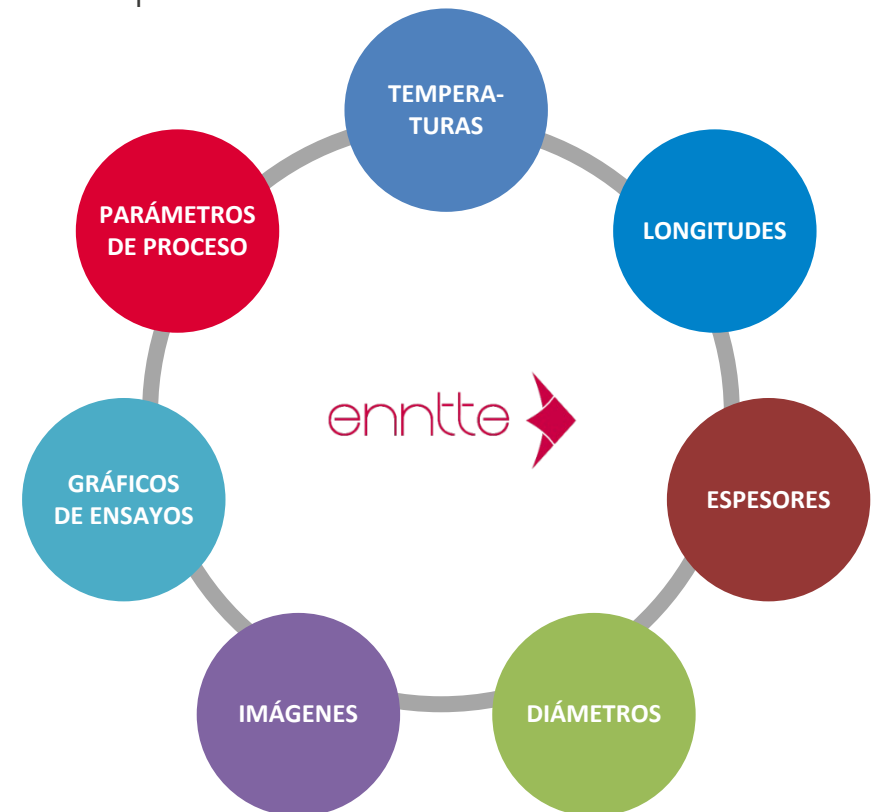
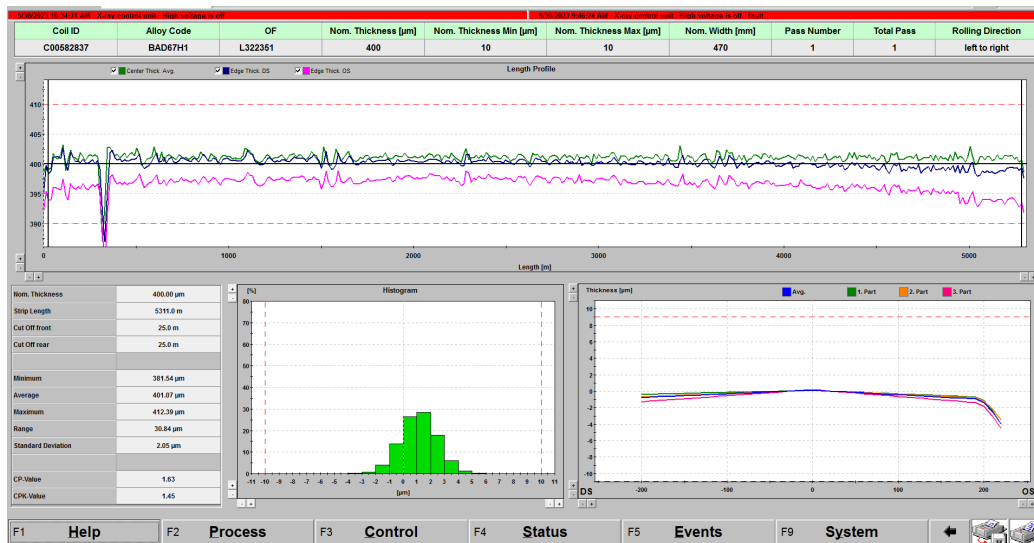
El software MES **enntte** se integra con todos los procesos industriales del cliente.



Descripción de la Actuación Realizada

7 -. Recogida de datos de proceso para análisis de Ingeniería y control de trazabilidad.

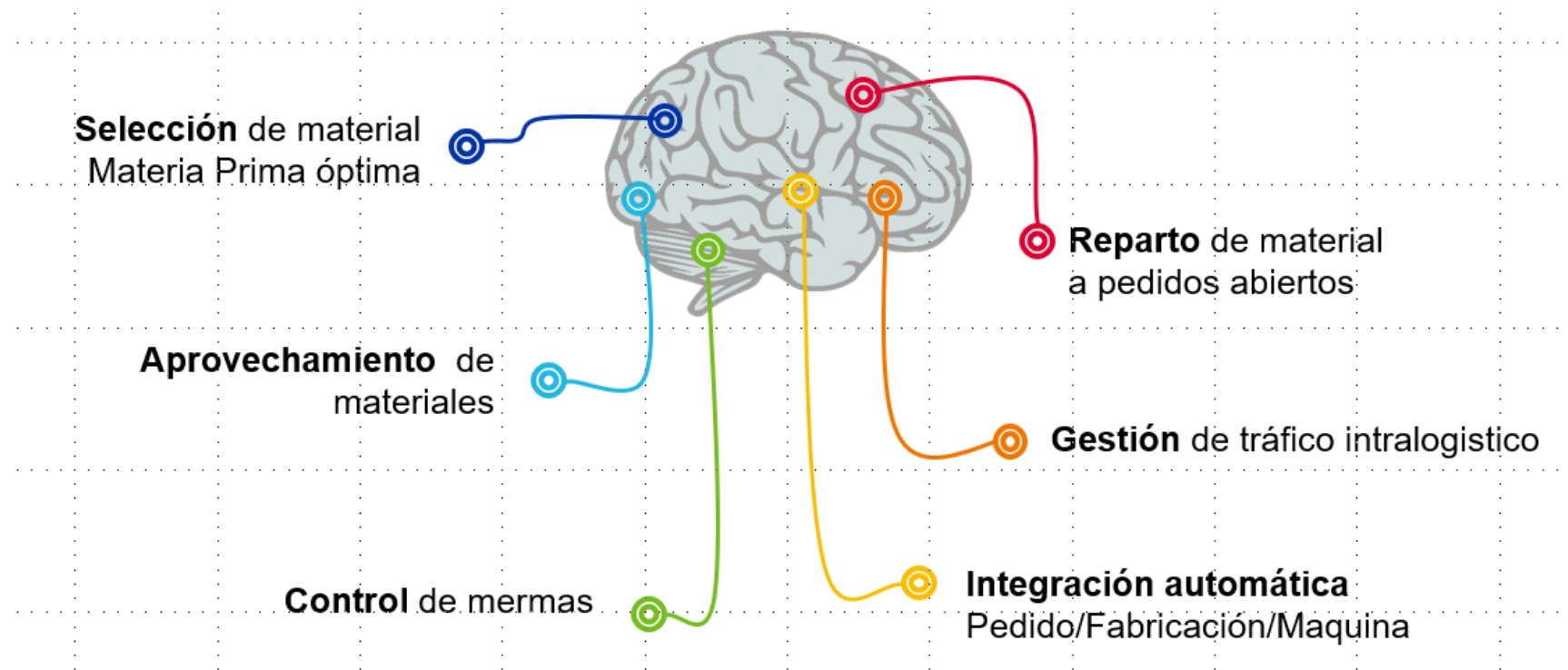
El software MES **ennte** recoge los parámetros de fabricación y los gestiona para realizar analítica avanzada en Ingeniería de procesos y control de trazabilidad de producto.



Descripción de la Actuación Realizada

8 -. Incorpora algoritmo de toma de decisiones automáticas.

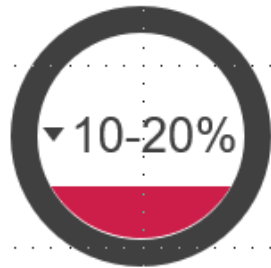
Además de los algoritmos propios de enntte, en las grúas del almacén automático se está desarrollando un módulo de inteligencia artificial para la gestión de la prioridad de movimientos y la optimización de las trayectorias y reparto de tareas a cada grúa.



Beneficios Obtenidos

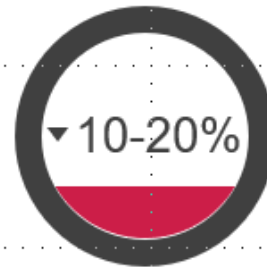


Beneficios Obtenidos



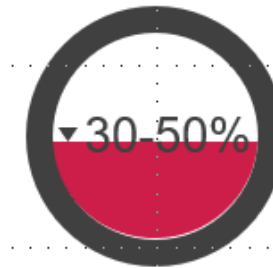
COSTES DE PRODUCCIÓN

Mediante optimización de procesos



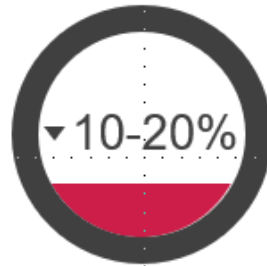
COSTES DE LOGÍSTICA

A través de sistemas automatizados de intralogística en planta



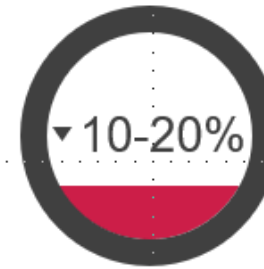
INVENTARIO

A través de Lean Engineering y de un mayor control de stocks



COSTES DE CALIDAD

Por medio de herramientas de control de procesos y datos en tiempo real



COSTES DE MANTENIMIENTO

Mediante el inventario de repuestos y la priorización dinámica

Evolución del Proyecto

- Incorporar algoritmo de inteligencia artificial en los procesos para que :
 - La toma de decisiones sea mas automatizada.
 - Mejoremos la predicción de fallos de calidad, así como predicción de paradas productivas.
 - Podamos optimizar la gestión de stocks y reducir el lead time de fabricación
 - ...



Eskerrik Asko



Nombre: Iñaki Román
IDS Ingeniería de Informática Industrial, SA

Teléfono: 696908130

Correo electrónico:
iroman@ids-industrial.com

Nombre: Iñaki Lopategui
ARANIA, SA.

Teléfono: 649475688

Correo electrónico:
ilopategui@arania.com

OFICINA
Acelera
pyme

GAIA



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
DE ASUNTOS ECONÓMICOS
Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

SECRETARÍA DE ESTADO
DE DIGITALIZACIÓN
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

red.es



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia