

TECNOLOGÍAS DE AUTOMATIZACION DE PROCESOS

CAPTURA Y ANÁLISIS DE DATOS EN LA INDUSTRIA

TECH4CV

www.tech4cv.com

Sobre AIDIMME

INSTITUTO TECNOLÓGICO METALMECÁNICO, MUEBLE, MADERA,
EMBALAJE Y AFINES

Datos de interés

Con una trayectoria de más de 30 años, el fin de AIDIMME es contribuir a incrementar la competitividad de las empresas en los siguientes ámbitos: Desarrollo de producto, Industria 4.0, Fabricación aditiva, Biomateriales, Aplicaciones avanzadas de los materiales, Superficies modificadas, Sistemas de embalaje y Tratamiento de aguas/residuos

- 25.000m² distribuidos en dos sedes ubicadas en Paterna (Valencia).
- Más de 140 profesionales.
- 20 laboratorios acreditados según UNE-EN ISO/IEC 17.025:2017.
- Más de 50 proyectos de I+D+i propios o en cooperación al año.
- Más de 5.000 servicios para más de 1.300 empresas al año.



AIDIMME. INSTITUTO TECNOLÓGICO METALMECÁNICO, MUEBLE, MADERA, EMBALAJE Y AFINES

Domicilio fiscal:

Parque Tecnológico - Calle Benjamín Franklin, 13

CIF: ESG46261590 - 46980 PATERNA (Valencia) ESPAÑA

Tel.: 96 136 60 70 - Fax: 96 136 61 85

Domicilio social:

Parque Tecnológico - Avda. Leonardo Da Vinci, 38

46980 PATERNA (Valencia) ESPAÑA

Tel.: 96 131 85 59 - Fax: 96 091 54 46



Su extensión tecnológica

aidimme@aidimme.es

www.aidimme.es

Principales actividades

- Proyectos de I+D+i
- Prestación de servicios tecnológicos avanzados
- Realización de ensayos y análisis de laboratorio
- Fomento de la formación tecnológica de las empresas y de su personal
- Observatorio tecnológico, análisis de mercado y estrategia empresarial



Capacidades en Habilitadores Tecnológicos

HABILITADOR	CAPACIDADES DE AIDIMME
TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES AVANZADAS. High performance manufacturing and processes	Monitorización de procesos. Recuperación de datos de máquina y proceso usando hardware no invasivo, y desarrollo de aplicaciones para detección de patrones predictivos de comportamiento y mejora de los procesos de gestión Diseño y desarrollo de soluciones de mecatrónica avanzada
INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y COMPUTACIÓN. Effective data processing infrastructures and platforms	Desarrollo de sistemas próximos de almacenamiento y procesado de datos
INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y COMPUTACIÓN. Data generation and handling technologies (data mining, modelling&simulation, digital twins)	Simulación y modelado de sistemas complejos (estructuras, productos, procesos)
CIBER CONECTIVIDAD. Cyber-physical systems (embedded systems, real-time systems, safety-critical systems)	Desarrollo de sistemas ciberfísicos para el control de procesos
TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES AVANZADAS. Additive manufacturing	Uso de la impresión 3D como tecnología industrial, fundamentalmente en metal
MATERIALES AVANZADOS Y NANOTECNOLOGÍAS. High performance materials	Uso de nanopartículas para la mejora de las propiedades de materiales de base metálica y de madera. Desarrollo de recubrimientos con prestaciones mejoradas

Monitorización de procesos

Recuperación de datos de máquina y proceso usando hardware no invasivo

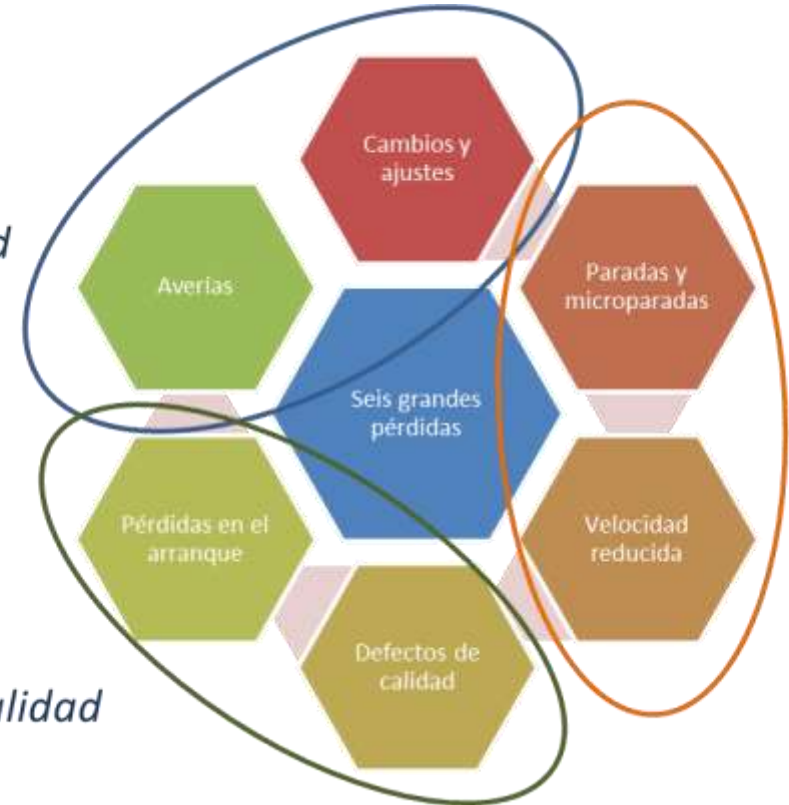
¿Por qué?. Impacto en la eficiencia de los procesos (OEE)



Disponibilidad

Rendimiento

Calidad



$$\text{Disponibilidad} = \frac{\text{Tiempo operativo}}{\text{Tiempo disponible}}$$

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Piezas fabricadas}}{\text{Producción teórica}}$$

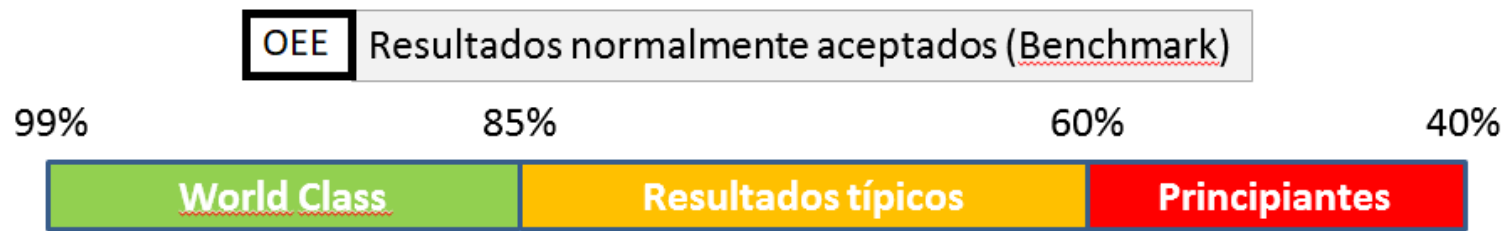
$$\text{Calidad} = \frac{\text{Piezas conformes}}{\text{Piezas fabricadas}}$$

$$\text{OEE} = D \times R \times C$$

Overall Equipment Effectiveness

$$\text{OEE} = \frac{\text{Piezas conformes} \times \text{Tiempo de ciclo}}{\text{Tiempo disponible}}$$

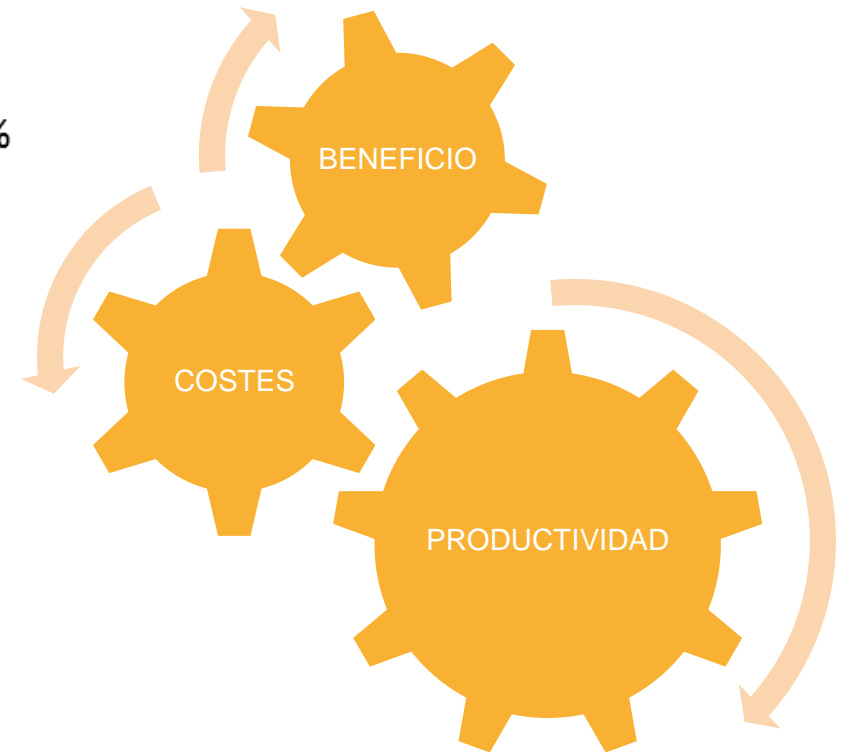
¿Por qué?. Impacto en la eficiencia de los procesos



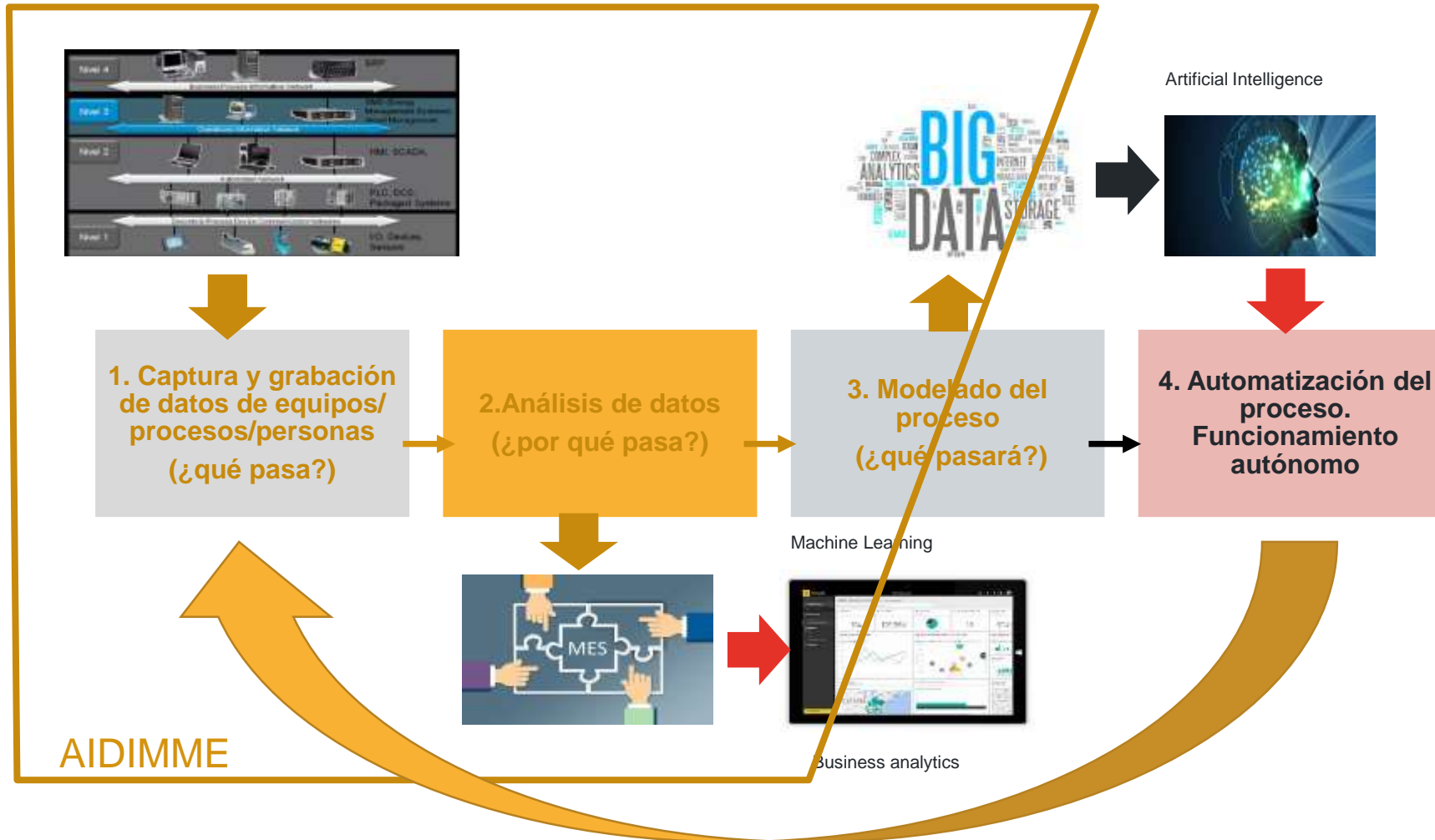
Fuente: https://medium.com/@brett_88206/oeo-benchmarks-what-is-a-good-oeo-score-d5009d141c8

Monitorizar los procesos y obtener el OEE facilita:

- Compararse con otras empresas
- Comparar líneas/máquinas entre sí
- Identificar problemas con claridad
- Informar y motivar al personal
- Base para grupos de mejora



Etapas de la monitorización



Etapas de la monitorización



1. Captura y grabación de datos de equipos/ procesos/personas (¿qué pasa?)

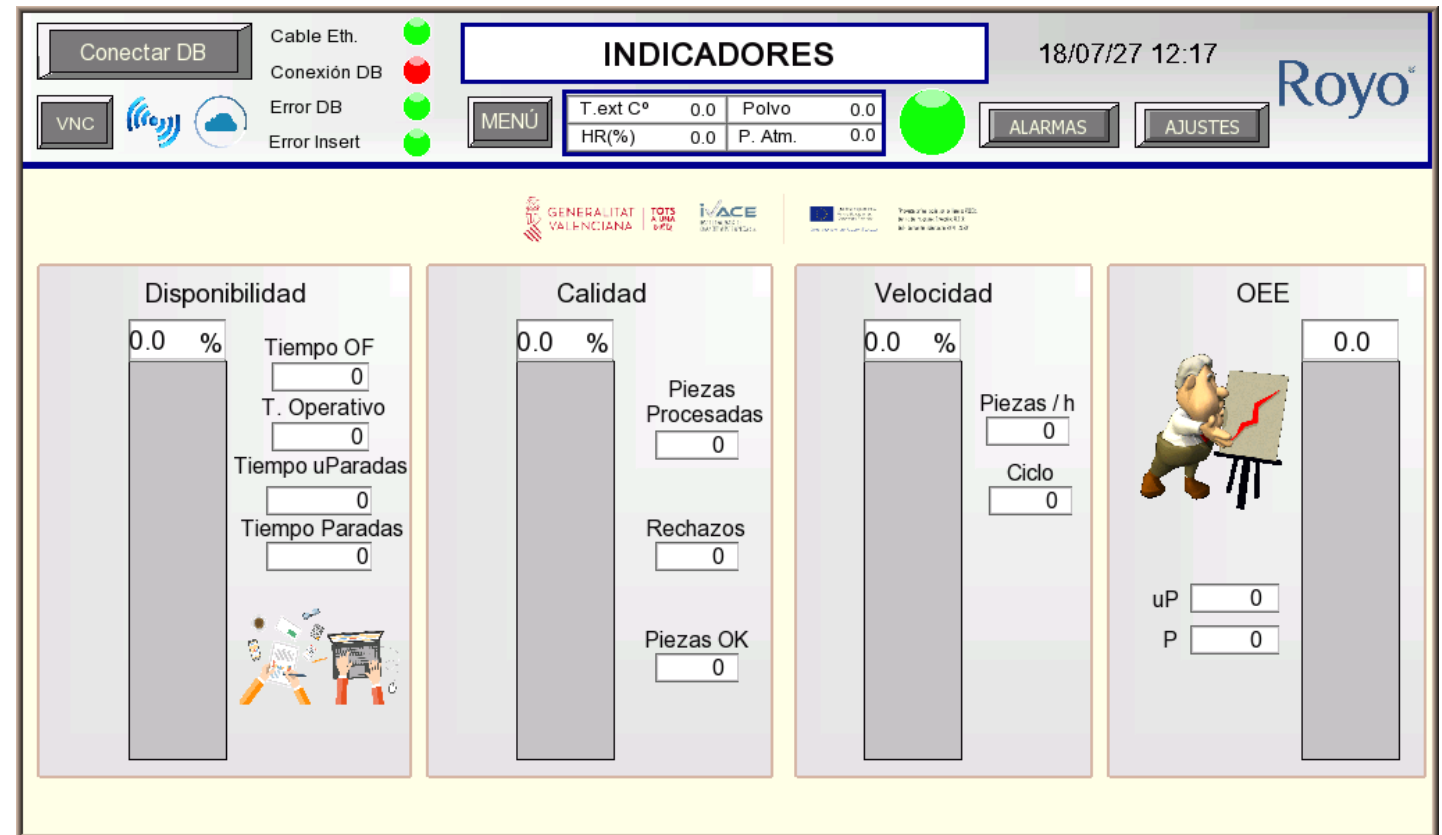
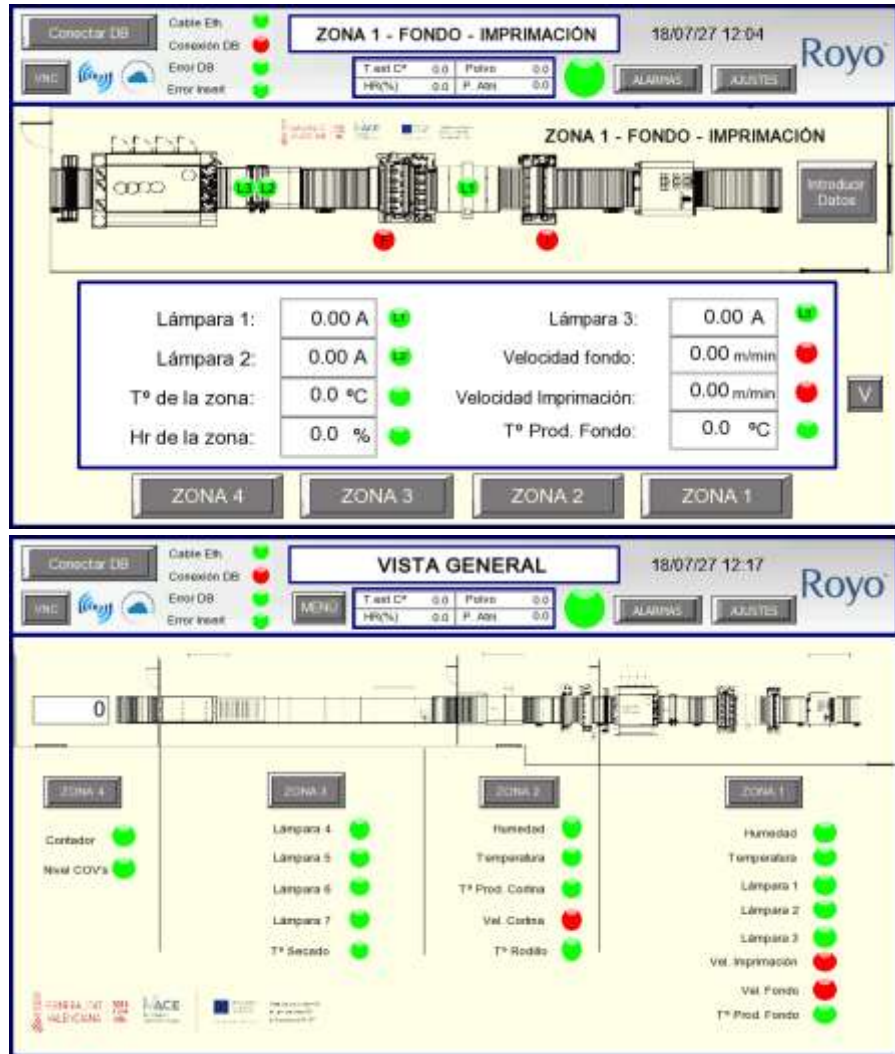
ETAPA CRITICA. Consideraciones a tener en cuenta:

- 1. Identificar qué datos son los que necesitamos
- 2. ¿Deben estar sincronizados?
- 3. ¿Los equipos/máquinas tienen sensores para proporcionar los datos?
- 4. Si el equipo no proporciona datos, o el fabricante del equipo no facilita el acceso a los mismos, tendremos que colocar sensores externos.
- 5. Decidir qué sensor es el más adecuado (entorno normal, entorno ATEX??, normativa a cumplir, etc.)
- 6. ¿Dónde y cómo colocar el sensor? (paradas de producción, cableado, localización de los puntos de recepción y procesamiento de los datos, etc.)
- 7. Implicación del personal de la empresa durante el proceso de monitorización

Ejemplos - Casos de éxito

Royo®

ROYO GROUP: Sensorización de una línea de producción, monitorizando diferentes variables que pueden incidir negativamente en la calidad del producto:



Ejemplos - Casos de éxito



LEMEC: Monitorización de un centro de mecanizado CNC.

Control de los tiempos y velocidad de producción, paradas, piezas procesados y recarga de material.

El sistema registra la orden de fabricación en curso, imputando a dicha orden los eventos que sucedan durante la misma. Al finalizar la orden, el sistema reporta los tiempos de paradas/microparadas, cantidad de estas, operario, máquina y línea, calidad, rendimiento, OEE...

Ejemplos - Casos de éxito



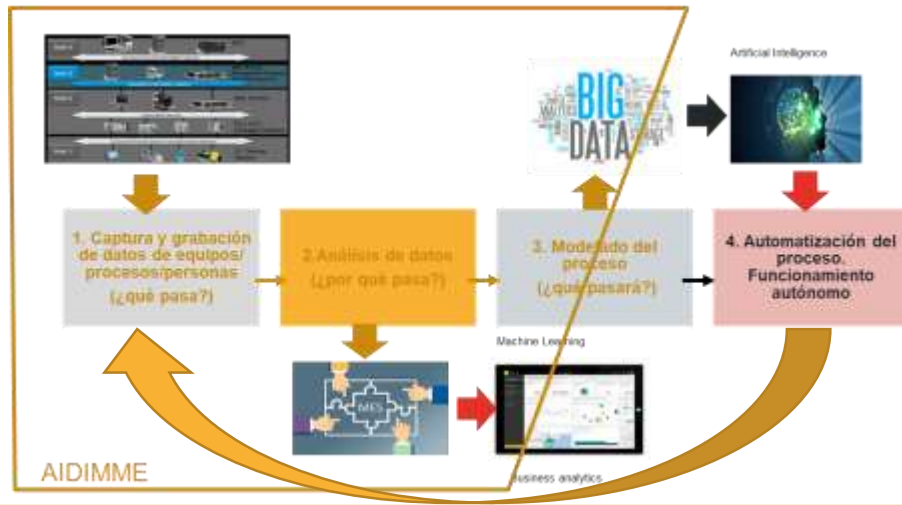
PRISMA: Producto Integral de Sensorización, Medición y Adquisición de Datos.

- Un sistema genérico de monitorización automática de equipos/procesos industriales/ infraestructuras, instalable en cualquier ubicación con funcionamiento desasistido
- Configuración y monitorización de forma remota por parte de los administradores del sistema
- Acceso instantáneo para los técnicos, utilizando para ello tanto aplicativos web como aplicativos móviles

**Valor de la colaboración,
sinergias.**

Complementariedad entre los miembros de la alianza TECH4CV

Capacidad para dar respuestas integrales a las empresas



Oferta ampliada:

- Conocimiento de las empresas, los sectores y sus procesos productivos
- Instalaciones e infraestructuras
- Personal altamente cualificado



Luis Portolés Griñan
lportoles@aidimme.es
Responsable Mercados Estratégicos

606.58.36.59

TECH4CV

www.tech4cv.com