



SMARTPM

Industry | Future

Enabling autonomous manufacturing

MIC AUTOMATION PLATFORM

#2023

SMARTPM

Industry | Future

CONTENIDO

Quiénes somos

Nuestra visión de la fábrica del futuro

Cómo entendemos la automatización

Plataforma MIC

FACTORY Lab

Ecosistema de colaboración

Casos de uso y procesos

SMARTPM nace dentro del Grupo Egile aglutinando experiencia y conocimiento de proceso



... necesidades identificadas comunes en gran parte de las empresas



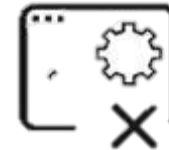
👉 Baja productividad y flexibilidad e infrautilización activos



👉 Visibilidad reducida de procesos

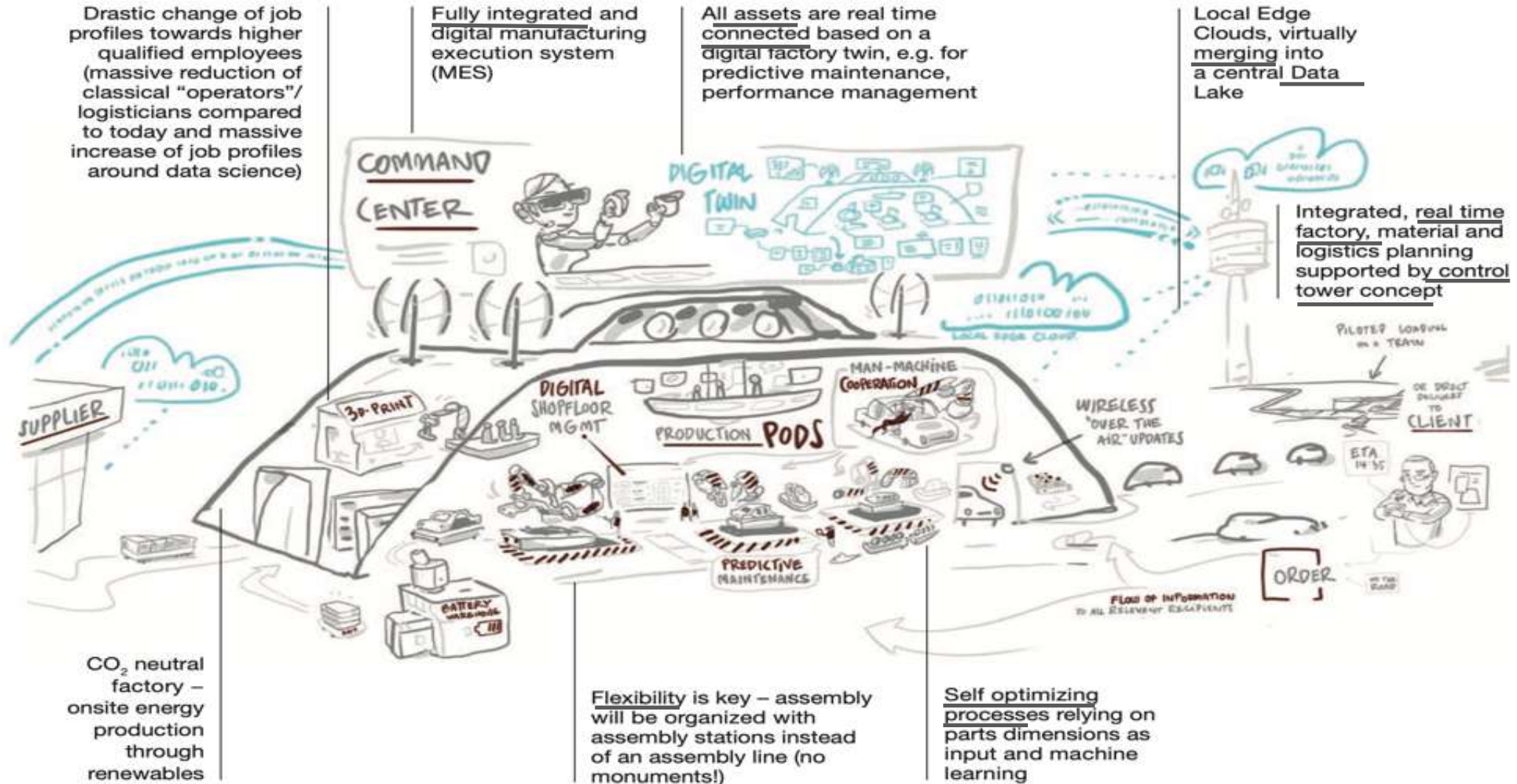


👉 Gestión talento



👉 Problemas de calidad

Nuestra visión de la fábrica del futuro: sistemas conectados, flexibles y autónomos

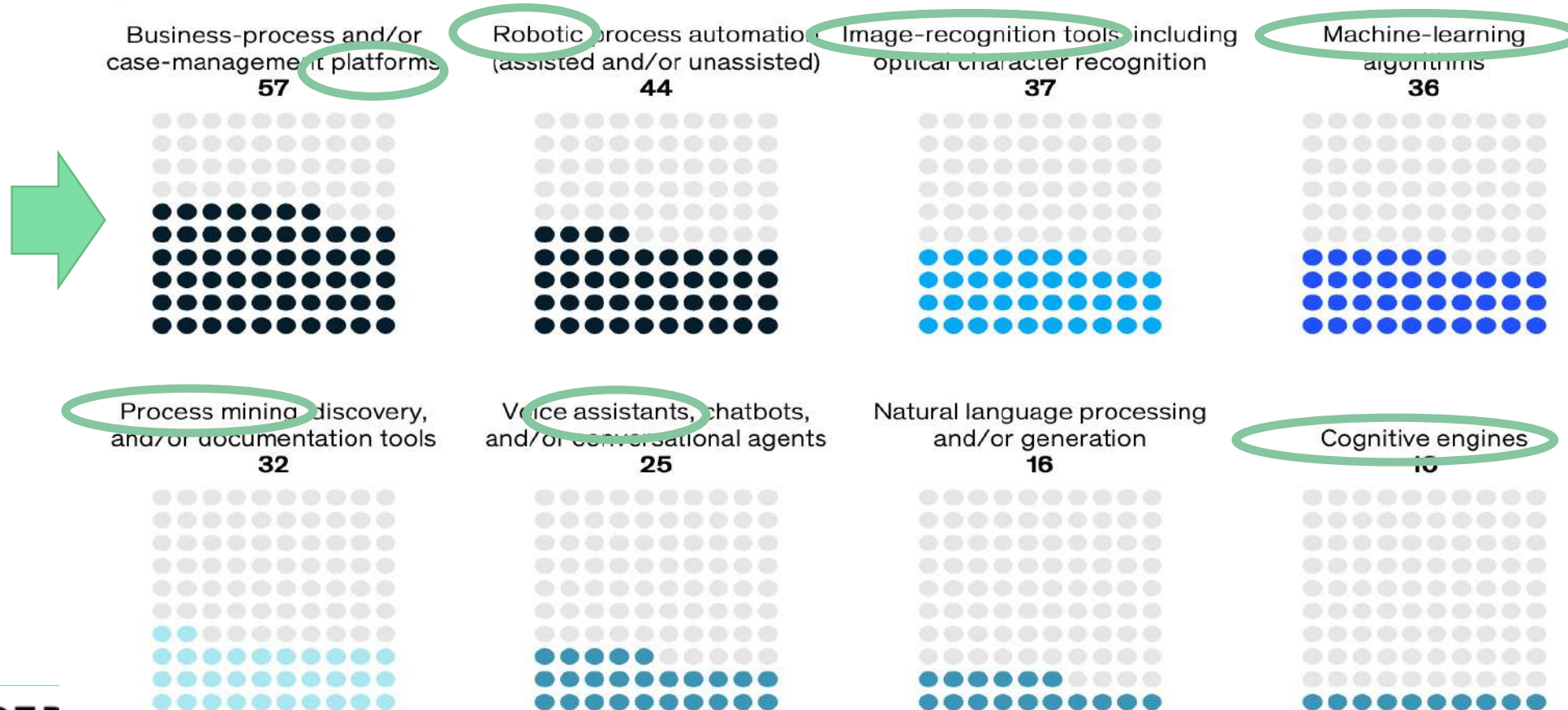


IT y OT integradas bajo una Plataforma de software

The most commonly deployed technologies are business-process platforms and robotic process automation.

Automation technologies currently deployed beyond the piloting phase, % of respondents¹

- **Orchestration and task automation**
- **Analytics and decision automation**
- **Conversation automation**
- **Digitization**
- **Process insights**



Que va más allá de la robotización...

¿Cómo entendemos la automatización?



NO ES

- Solo robotización
- Solo para series largas
- Solo para procesos sencillos
- Solo Pick&Place
- Solución rígida y cara
- Islas tecnológicas
- Fuente de dependencias
- Solo para empresas grandes



SI ES

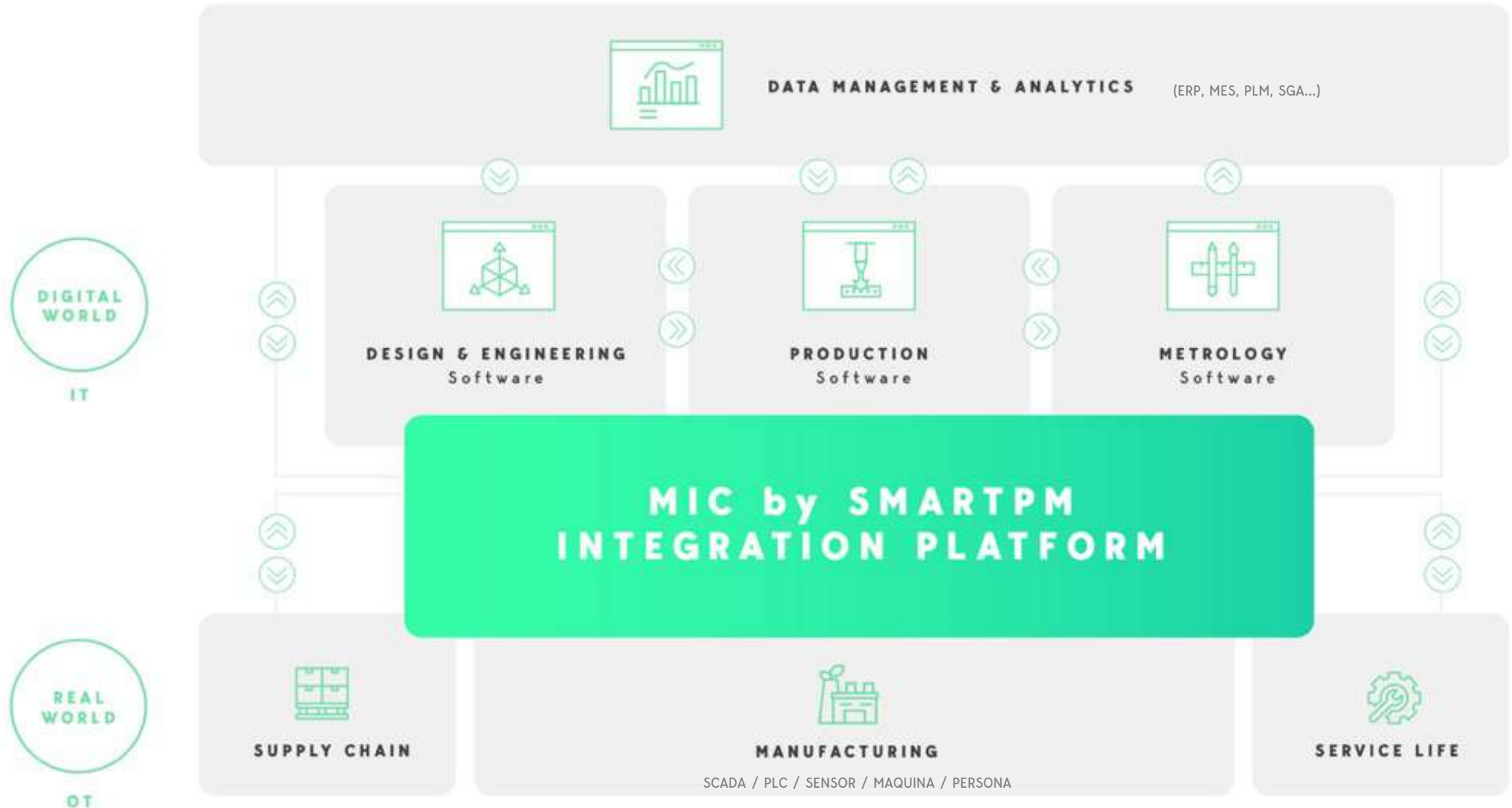
- ✓ Automatización "digital" y "física" (IT + OT)
- ✓ Flexible y escalable
- ✓ Palanca de mejora para procesos robustos
- ✓ Procesos desatendidos
- ✓ Automatismos: "si...entonces..." / Machine learning

“Plataforma de automatización para la industria de mecanizado”



“Director de orquesta” de procesos de fabricación autónomos, que aprenden y se ajustan en tiempo real aportando flexibilidad y productividad, y con ello mayor autonomía y rentabilidad

MIC integra la capa digital (IT) y la operacional (OT) de los procesos industriales



Fácil de implantar, operar y orientada a maximizar autonomía y flexibilidad

MIC, Manufacturing Intelligence Core

Platform for autonomous & intelligent manufacturing processes management, with integrated inspection

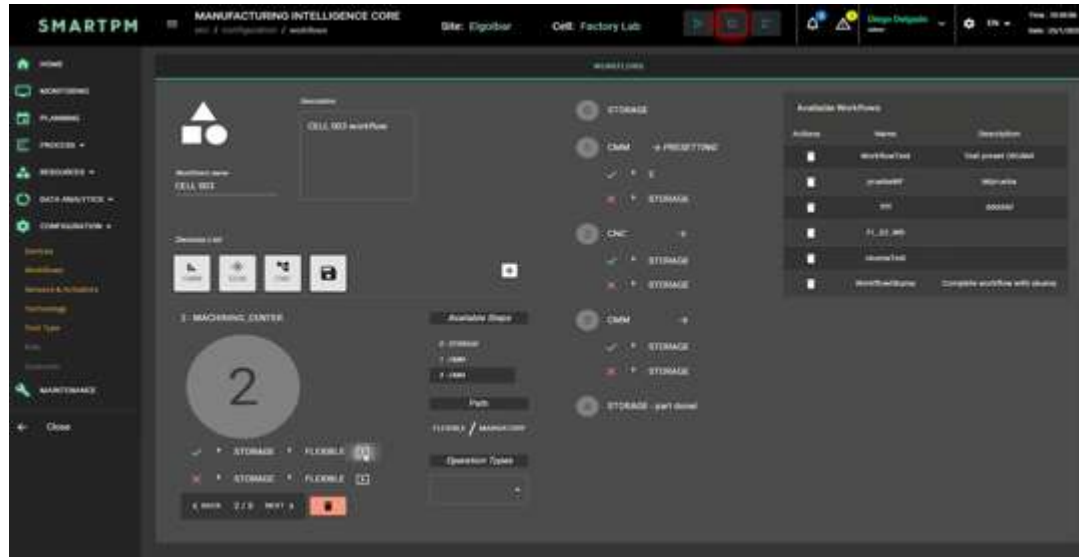
- 👉 Se conecta con activos y personas
- 👉 Gestiona, ejecuta y controla procesos de forma autónoma
- 👉 Integra inspección "in the loop"
- 👉 Aplica knowhow de procesos, analítica y "machine learning" para optimizar calidad y productividad (feedback loop)
- 👉 Centraliza y gestiona el conocimiento

Solución orientada a los "PAINS" del cliente, centralizada y con impacto medible

- ⊕ 20% reducción coste unitario
- ⊕ 30% mejora en OEE
- ⊕ 50% de mejora en el uso de la capacidad instalada (CAPEX optimization)
- ⊕ Reducción WIP & Lead time (OPEX optimization)
- ⊕ Centraliza conocimiento y facilita reconfiguraciones, escalado y trazabilidad

Enfoque modular configurable para cada tipología de cliente / proceso

Workflow manager



Device & Part manager



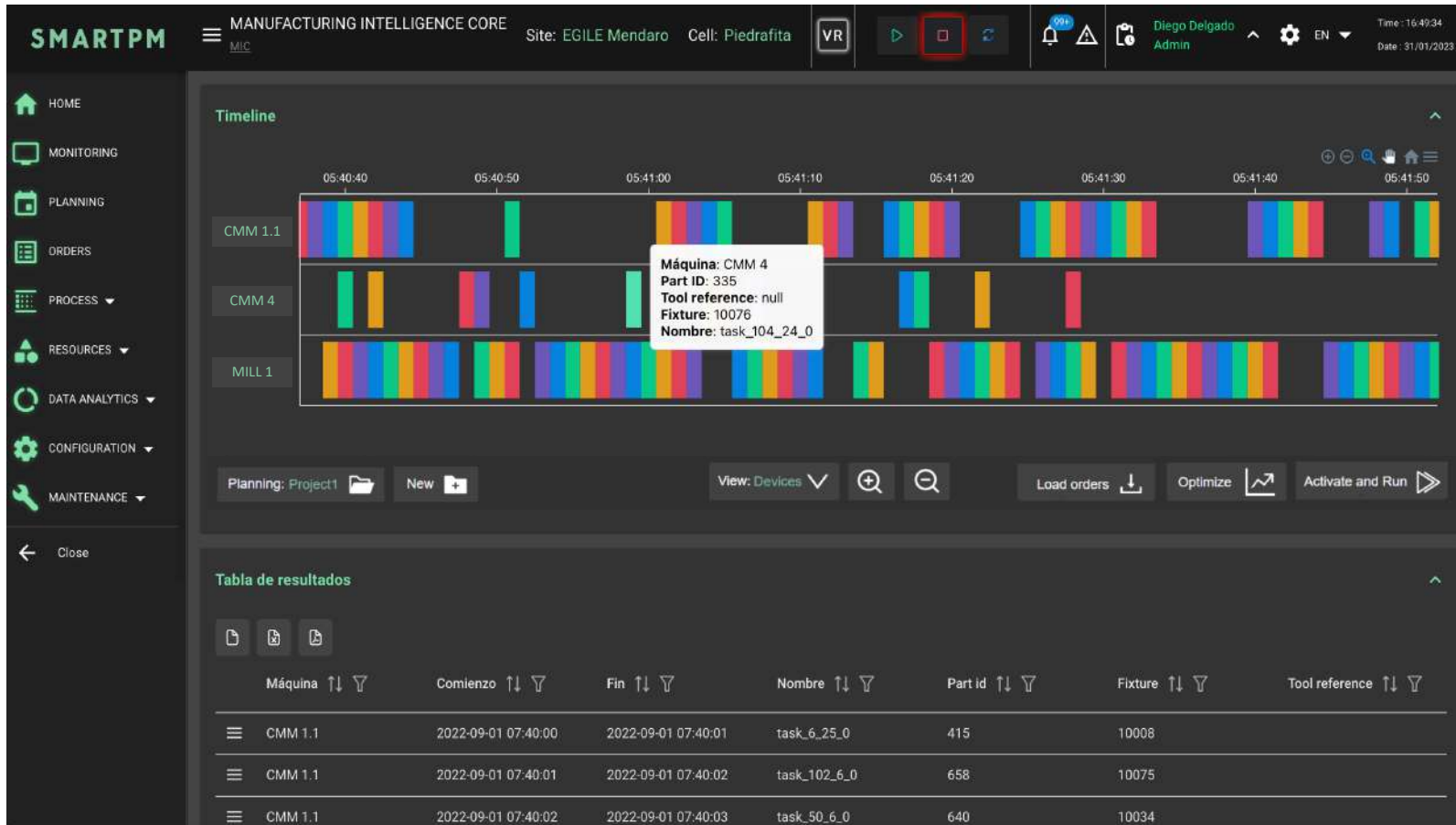
Intelligent Planner



Dashboard



Optimización autónoma y dinámica de los flujos de trabajo: **DINAMIC & SMART PLANNER**

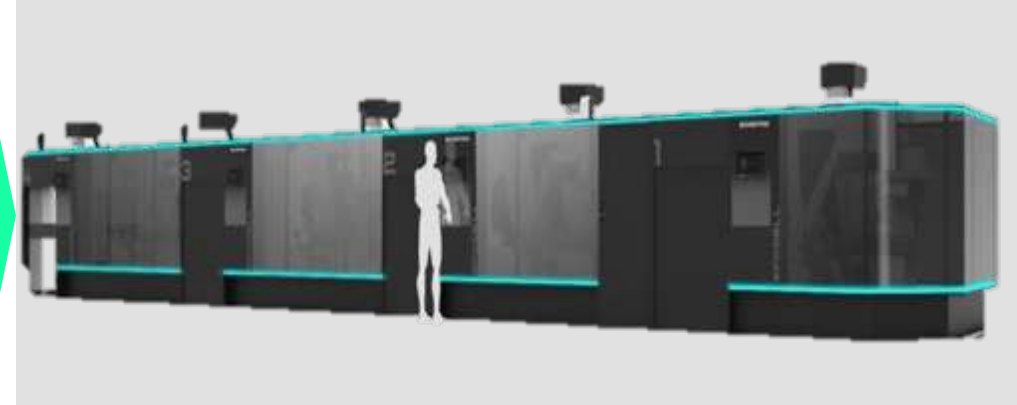


- ✓ Planificación de tareas (tasks y Jobs) para los activos que componen la célula (fabricación, handling, personas...)
- ✓ Gestión dinámica de dicha planificación de acuerdo a la situación de los activos en tiempo real, con posibilidad de replanificación autónoma
- ✓ Capacidad de optimizar la planificación de acuerdo a "drivers" customizables y a partir de la aplicación de IA embebida

Optimización autónoma y dinámica de los flujos de trabajo: **DINAMIC & SMART PLANNER**

- ➡ Maximización utilización capacidad instalada
- ➡ Identificación de "ruta" 'optima a partir de información en tiempo real
- ➡ Minimización de tiempos de proceso
- ➡ Minimización de consumo de recursos
- ➡ Flexibilidad y posibilidad de reconfiguración en tiempo real
- ➡ Machine learning, mejora continua a partir de históricos

Capacidad de acompañamiento



1. Single machine feed

(storage + robot + CNC or CMM + MIC)

- High flexibility
- Autonomy and reliability
- Data management & traceability
- Pick & Place processes
- Limited footprint

2. Complete cell management

(storage + robot + 1-3 CNC + CMM + MIC)

- High flexibility
- Autonomy and reliability
- Complete process monitoring & traceability
- Self optimizing loop
- Complex processes management involving MILL / EDM...

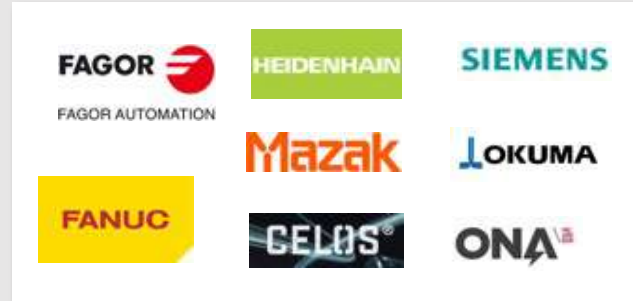
3. Complex cell management

(storage + robot + >3 CNC + CMM + MIC)

- High flexibility
- Autonomy and reliability
- Complete process monitoring & traceability
- Self optimizing loop
- Complex processes management involving MILL / EDM...

Compatible con las principales soluciones del mercado tanto OT como IT

Machines / controllers



Inspection devices



Handling devices



IT solutions

ERP / MES / PPS / PLM
/ PRIORITY AND
PLANNING DRIVERS

PLC controls



Com. Protocols



... y el Factory Lab: Infraestructura de pruebas para desarrollo y pruebas + showroom



MIC premiado como mejor solución innovadora Industry 4.0 Solution en la BIEMH 2022



AFM¹

PREMIO 2022
INNOVACIÓN
FABRICACIÓN AVANZADA Y DIGITAL by AFM¹

**14º Premio Nacional de
Innovación en Fabricación
Avanzada y Digital**

GANADOR
PREMIO A LA INNOVACIÓN EN
INTEGRACIÓN DE CONCEPTOS 4.0
EN SISTEMAS DE FABRICACIÓN
AVANZADOS

SMART PM
MIC: Plataforma de gestión
inteligente de procesos
de fabricación

Babesarekin / Con el apoyo de
Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

BIEMH, 16 de junio 2022

Con un ecosistema de colaboración de primer nivel



Egile

DRIVEN BY PRECISION

ABB



LOKUMA



CAMPUS



HEXAGON

OMRON

ZAYER

smartlog



BRTA

BASQUE
RESEARCH &
TECHNOLOGY
ALLIANCE

RENISHAW

apply innovation™

MAQ center

AFM

MACHINE TOOL
MANUFACTURERS
AFM CLUSTER

stratasys

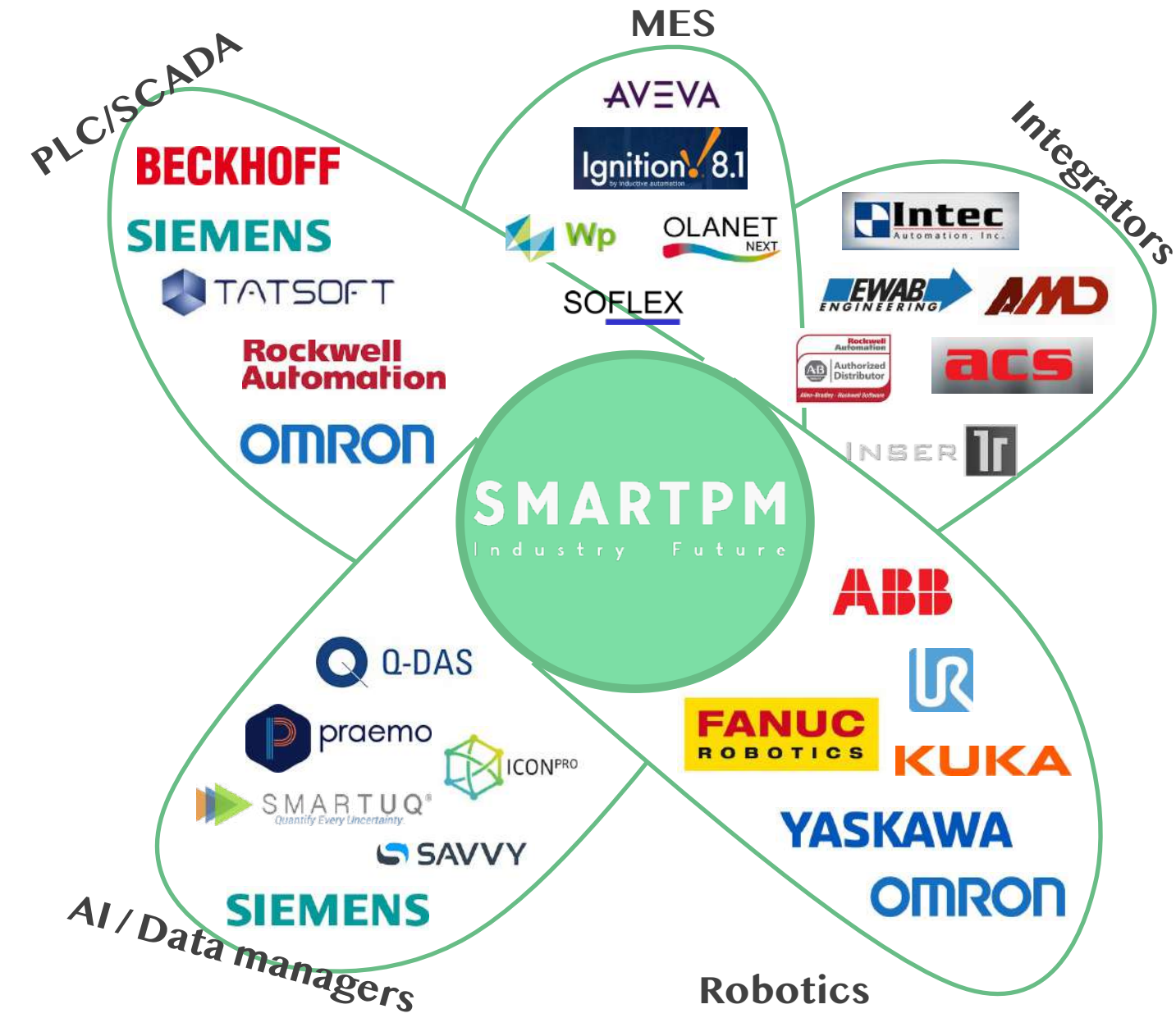
PIXEL SISTEMAS

ONA



VIRTUALWARE

Liderando una nueva categoría de producto



- ✓ MIC no es un MES.
- ✓ MIC no es una solución basada en PLC/SCADA, si bien se integra con soluciones ya implantadas
- ✓ MIC integra IA en su motor de decisión
- ✓ MIC integra handlers / robots
- ✓ SMARTPM no es solo un integrador

Casos de uso y procesos

CASO DE USO
Gestión automatizada de un proceso de electroerosión para sector aeronáutico

Automation powered by
MIC MANUFACTURING INTELLIGENCE CORE

<https://bit.ly/3OrkUlp>

SMARTPM
Industry | Future

Proyecto desarrollado en colaboración con:
ONA **ABB** **SARIKI**



CASO DE USO
CELL COMPACT

Automation powered by
MIC MANUFACTURING INTELLIGENCE CORE

<https://bit.ly/439rvuP>



SMARTPM
Industry | Future

MIC & ZAYER ARION G integration

<https://bit.ly/3WffkKO>



SMARTPM
Industry | Future

MIC MANUFACTURING INTELLIGENCE CORE

Director de orquesta de procesos de fabricación autónomos

<https://bit.ly/42MLakJ>



SMARTPM

Industry Future

✉ info@smartpm.es

☎ (+34) 943 70 70 97

www.smartpm.es

