

*“Una manera de hacer europa”*

**Fondo Europeo de Desarrollo Regional**



UNIÓN EUROPEA

**PROGRAMA OFICINAS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL**

Cofinanciado por el Programa Operativo Plurirregional de España (POPE) (C-027/17-ED)

# i-Automation: La fábrica Inteligente

FREMM, 02/Abril/2019

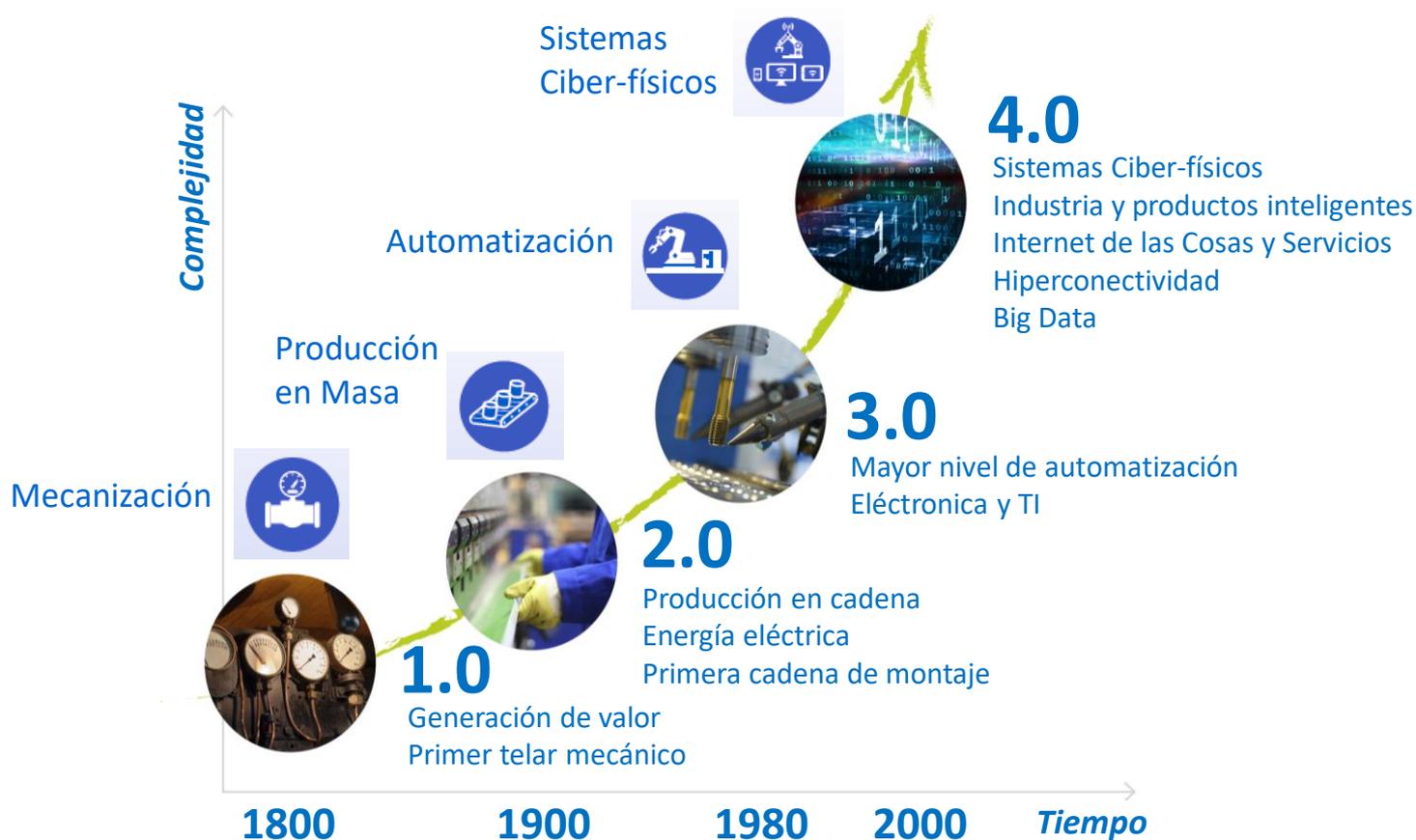
Antonio Gabriel Martínez Alcántara



# Índice

- **Industria 4.0**
  - Fábrica Conectada, Inteligente y Colaborativa
- **i-Automation :**
  - Automatización Integrada
  - Automatización Inteligente
  - Automatización Interactiva
- **Caso Real de Fábrica Conectada**

# Industria 4.0 | ¿La 4ª Revolución Industrial?



# Industrie 4.0

=

## *i*-Automation!

Fábrica Conectada,  
Inteligente y  
Colaborativa



**OMRON**

# Activos de Innovación de OMRON

OMRON

## *i*-Automation!

**Interactiva** – Armonía entre personas y máquinas:

Operación intuitiva, colaboración segura, comportamiento de máquina adaptado

**Integrada** – Evolución del Control:

Fine tune automation para un diseño y uso más sencillos

**Inteligente** – Innovación de la Información

Nuevo nivel de productividad y calidad





## (Industrial) Internet of Things



Incremento de velocidad  
y precisión utilizando  
tecnología más precisa

# Integrada

Evolución  
del Control

EtherNet/IP

EtherCAT

IO-Link





## AI-PLC



Mejora de la productividad y calidad mediante las tecnologías de la información

### Inteligente

Innovación de la Información



**SYSMAC**  
always in control



Incremento de velocidad y precisión utilizando tecnología más precisa

### Integrada

Evolución del Control





## AI-PLC



Mejora de la productividad y calidad mediante las tecnologías de la información

### Inteligente

Innovación de la Información



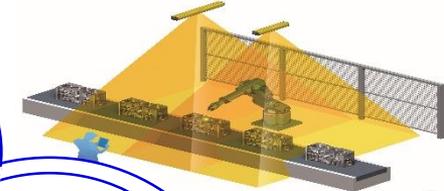
**SYSMAC**  
always in control



Fábrica

## Innovación

**i-Automation!**



Incremento de velocidad y precisión utilizando tecnología más precisa

### Integrada

Evolución del Control

Fábricas donde las máquinas se adaptan a las necesidades de los humanos

### Interactiva

Armonía entre personas y máquinas



**EtherNet/IP**  
**EtherCAT**  
**IO-Link**



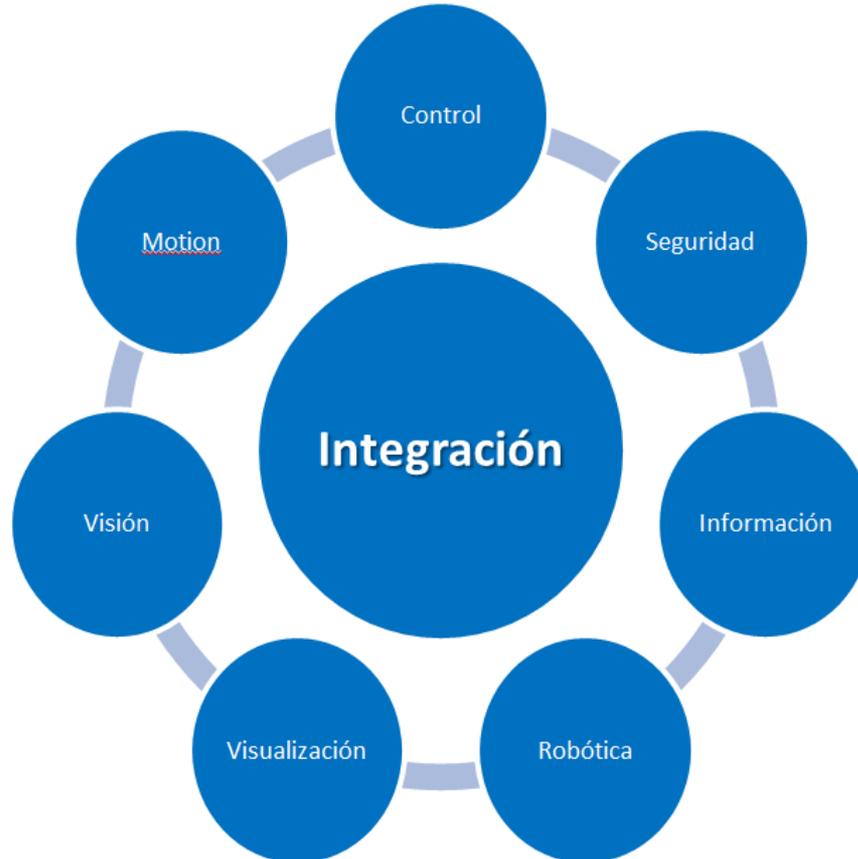
# Automatización Integrada

A blue graphic featuring a grid of 25 icons representing various business and technology concepts. A central icon of a link is highlighted by a blue spotlight effect. To the right of the grid is a large white plus sign. Below the grid, the text 'INTEGRACIÓN: la máquina conectada' is displayed, followed by a paragraph: 'Consiga la total y perfecta integración de la tecnología a través de un control avanzado sin barreras.'

**INTEGRACIÓN:**  
la máquina conectada

Consiga la total y perfecta integración de la tecnología a través de un control avanzado sin barreras.

# La fábrica conectada



## Control de automatización integrada.

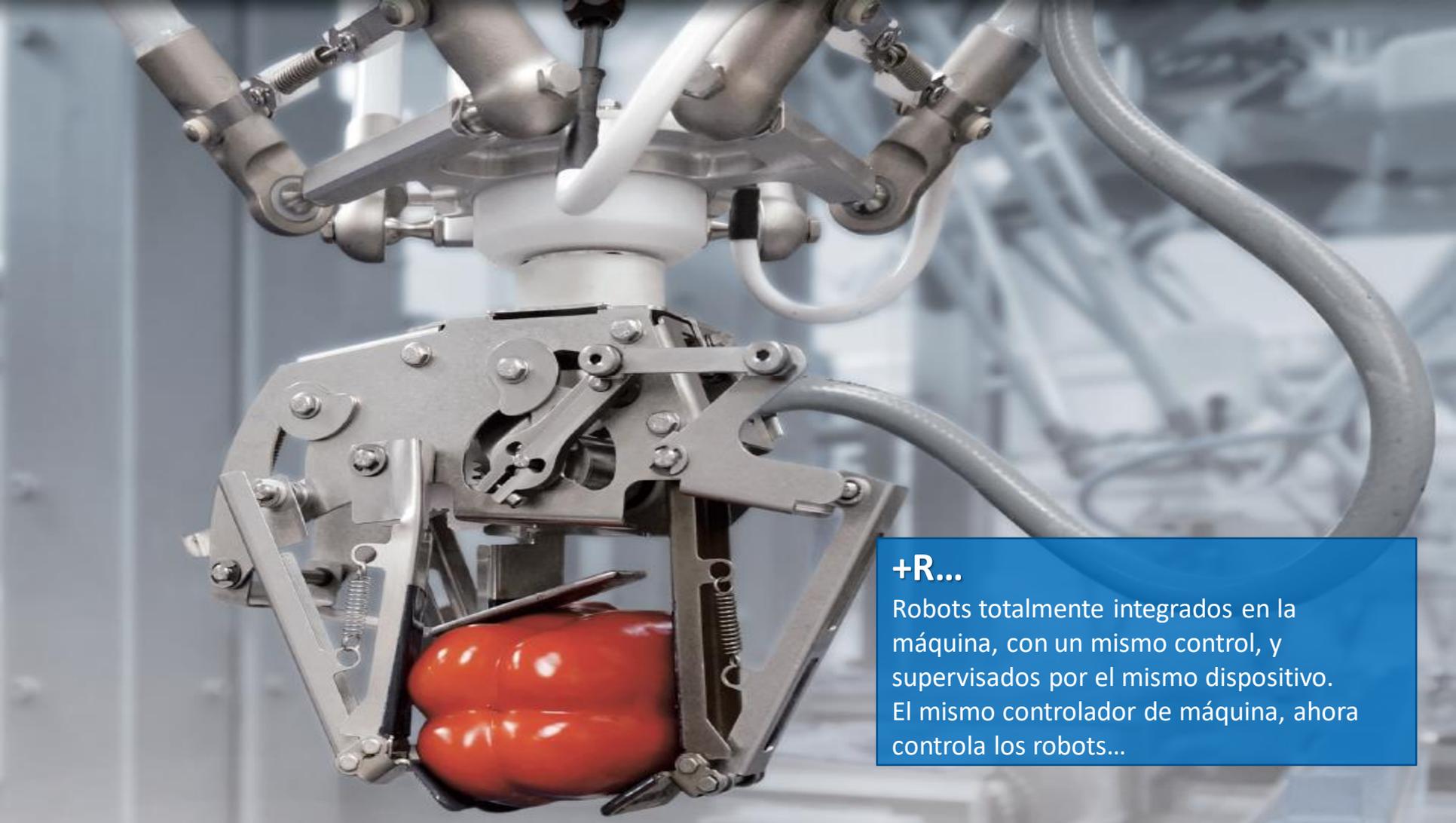
Control sincrónico de todos los dispositivos de la máquina combinado con un servicio mundial sin límites





ILO + R + S

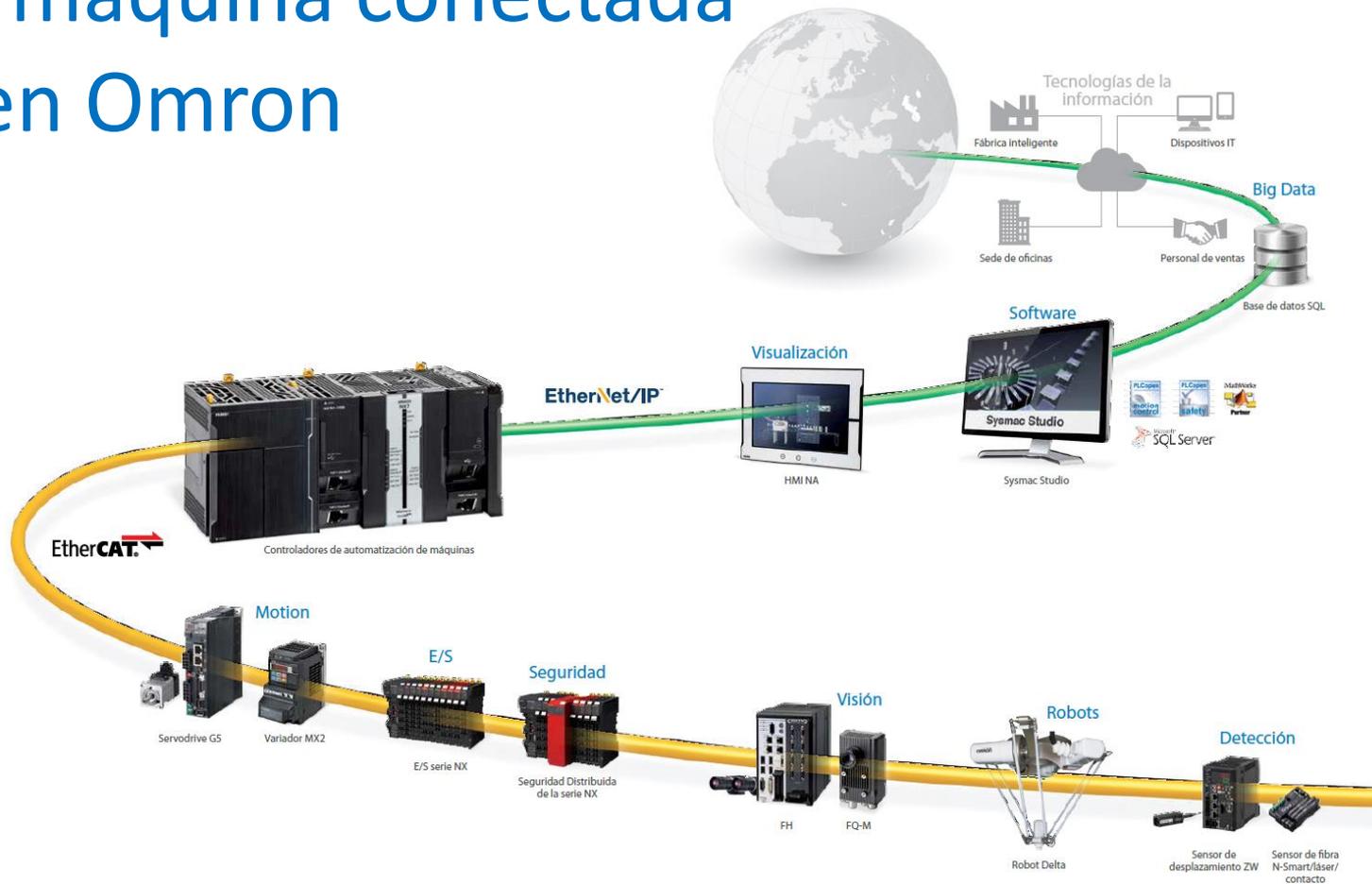
+ Panel Solution



## **+R...**

Robots totalmente integrados en la máquina, con un mismo control, y supervisados por el mismo dispositivo. El mismo controlador de máquina, ahora controla los robots...

# La máquina conectada ...en Omron





**El control de toda la vida o el control integrado.**

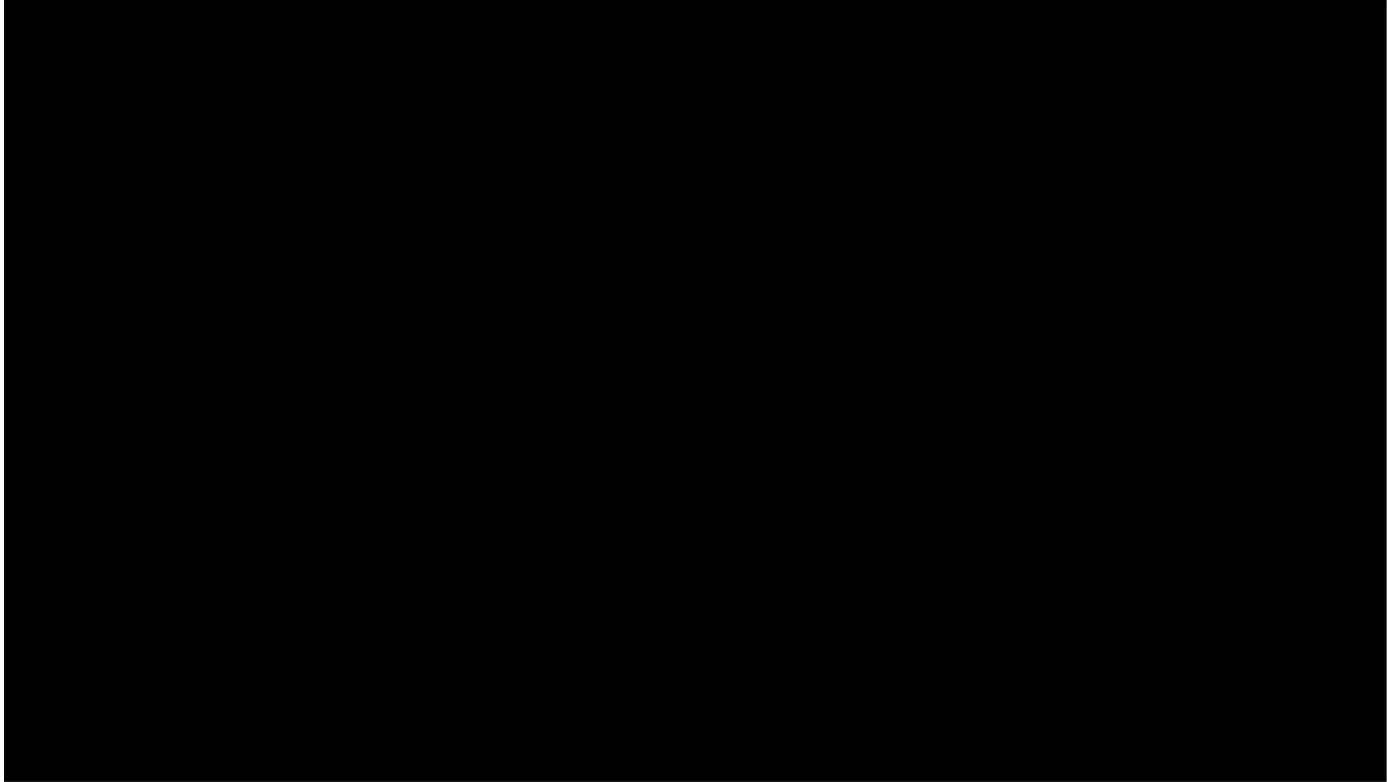
**Viper:** Robots antropomórficos de 6 ejes.

**Cobra:** Robots Scara de 4 ejes.

**Hornet:** Robots Delta de 3 o 4 ejes.

**Quattro:** El robot Delta más rápido del mundo.

# Omron Adept



# Automatización Inteligente



**INTELIGENCIA:**  
la fábrica inteligente

Adquiera una evaluación inteligente de su rendimiento y producción recopilando los datos de **TODOS** los elementos de las máquinas.

The graphic features a grid of 25 icons representing various concepts: a presentation, a box, a graduation cap, a target, a cloud download, a tree, a hand, a link, a flask labeled 'IDEA', a share icon, a trophy, a globe, a bar chart, a rocket, a group of people, a bird, a thumbs up, a calendar, a location pin, a group of people, a tablet, and a magnifying glass. A large white plus sign is positioned on the right side.

# La fábrica inteligente

No sólo datos, sino

# Información útil

para mayor rendimiento y flexibilidad

# Inteligencia by **OMRON**

Integración  
Vertical de la  
Máquina

NJ SQL

Serialización  
y  
Trazabilidad

Mantenimiento  
Preventivo y  
Predictivo

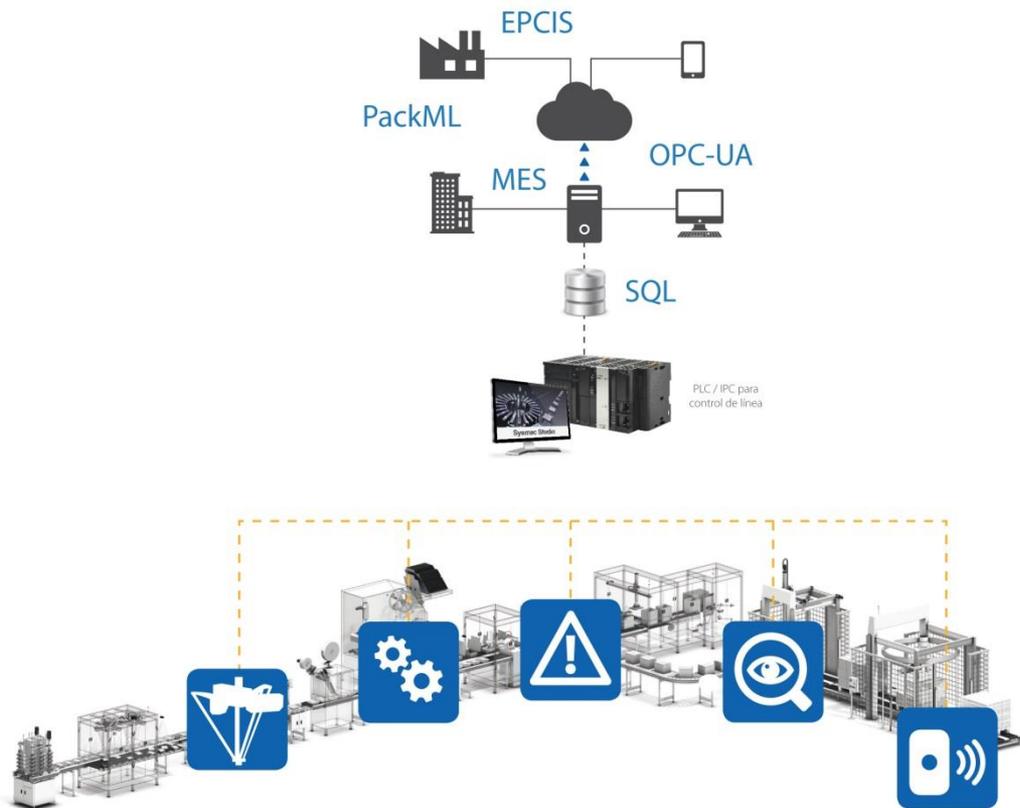
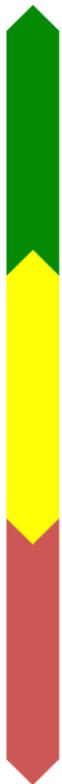


# Integración vertical de la máquina

Las 'cosas inteligentes' estarán conectadas a los 'dispositivos y servicios inteligentes', para un análisis y procesamiento de datos excepcionales

Convertir los datos de producción de la planta en información de alto nivel

# Integración vertical de la máquina



# OMRON

## EtherNet/IP™

IMES/ERP

MÁQUINA/MÁQUINA  
CIBERSEGURIDAD

## EtherCAT®

IMACHINE

LÓGICA  
MOTION  
SEGURIDAD

## IO-Link

SENSOR/ACTUADOR  
CONFIGURACIÓN  
ESTADO  
MANTENIMIENTO

# NJ SQL



Los datos recopilados de TODOS los elementos de las máquinas son la base para una evaluación inteligente de su rendimiento y producción

# NJ SQL

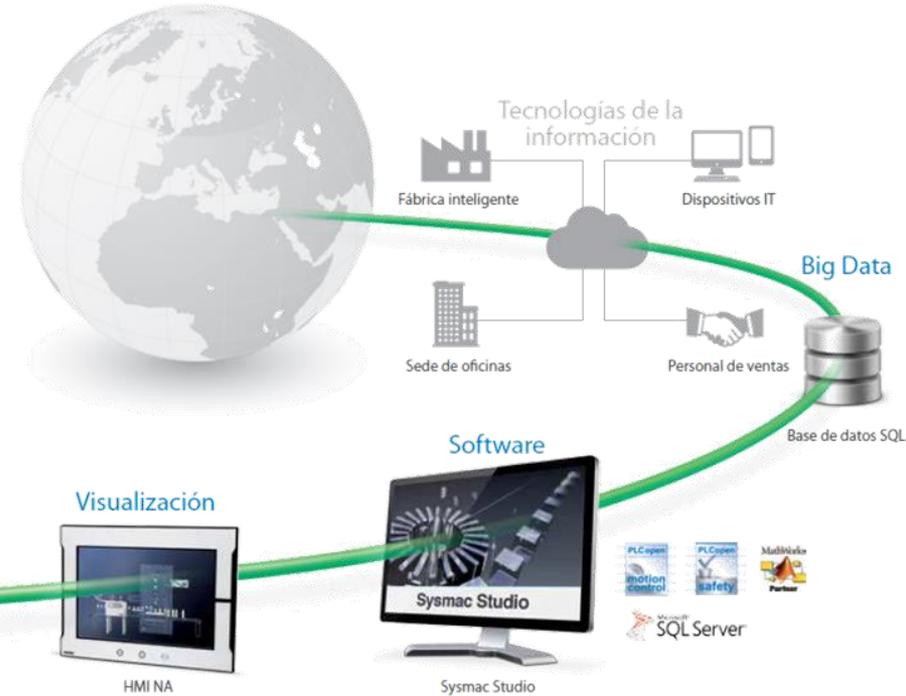
Nuestro controlador de máquinas NJ incorpora

# Conexión Directa

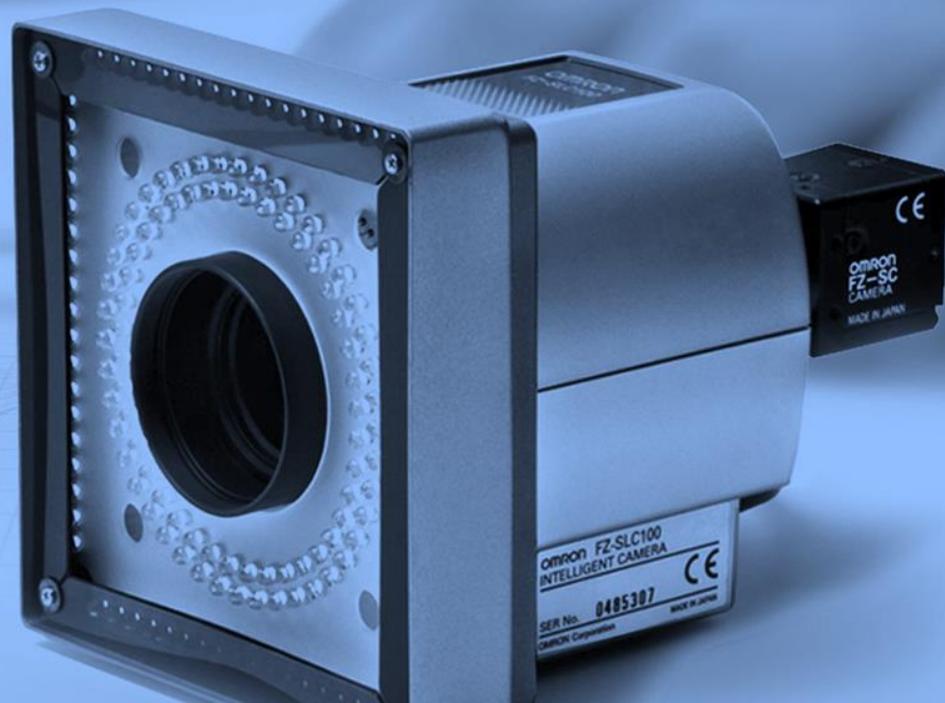
con sistemas MES, ERP, y cualquier tipo de SW empresarial

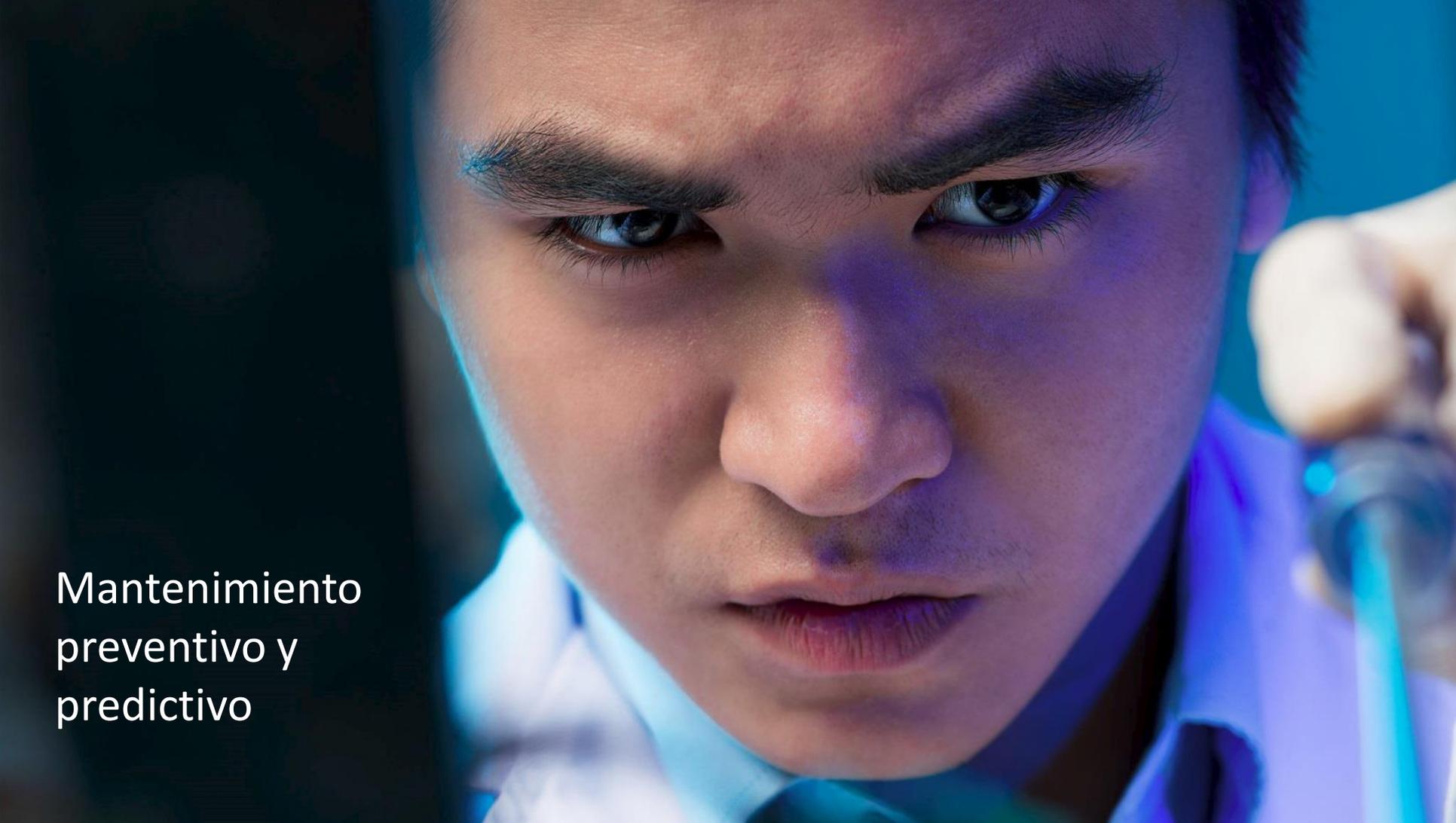
# NJ SQL

- Microsoft SQL Server, Oracle, IBM DB2, MySQL, Firebird y PostgreSQL
- Muy sencillo: copiar – pegar – FB SQL
- Muy seguro: función failsafe
- Enlace con IoT



Trazabilidad  
Serialización  
**Información**  
**Calidad**  
**Seguridad**





Mantenimiento  
preventivo y  
predictivo

Inteligencia by **OMRON**

# Automatización Interactiva



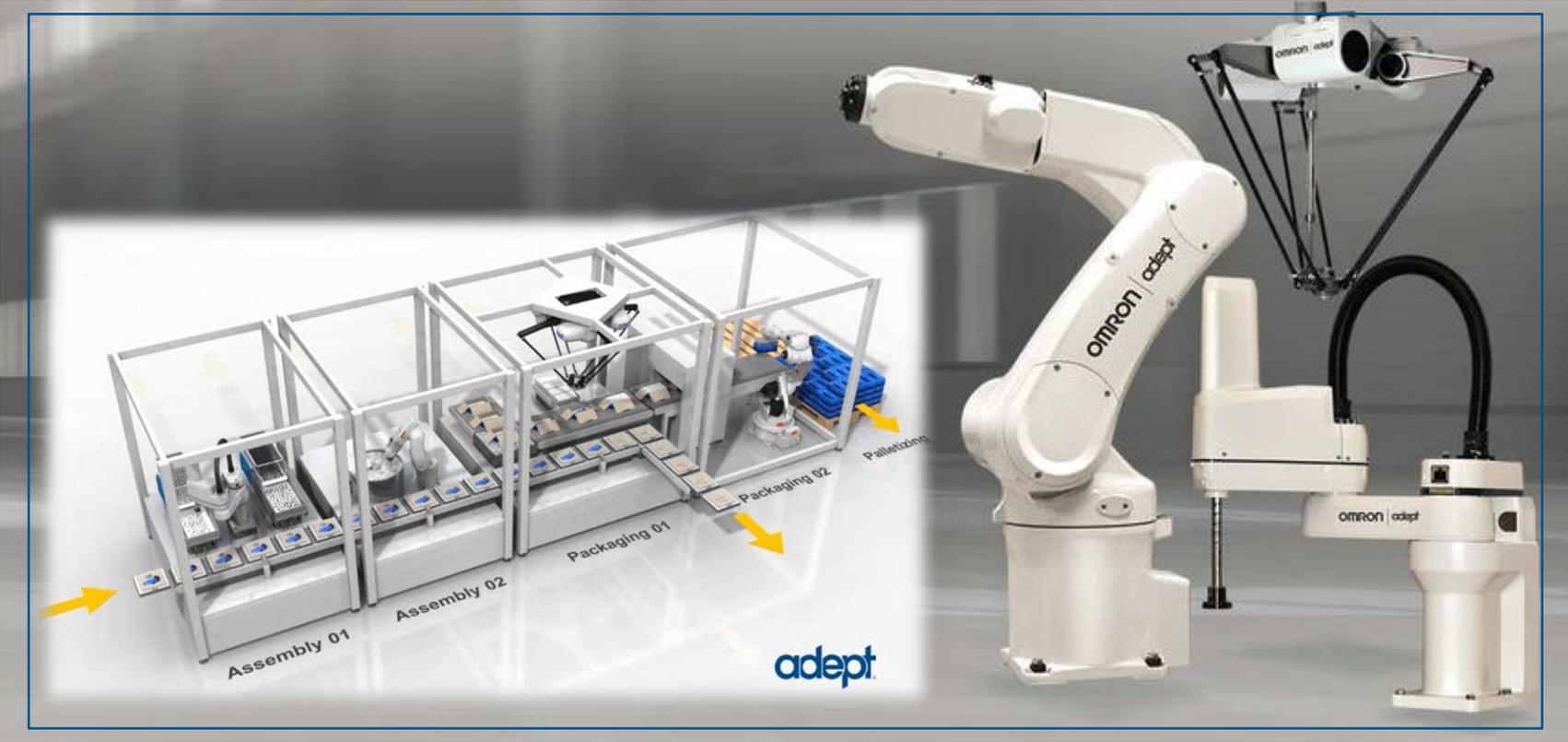
## *INTERACCIÓN:*

la fábrica colaborativa

Obtenga el máximo beneficio de su fábrica cuando las personas y las máquinas trabajan conjuntamente, y siempre en condiciones seguras.



# Omron Adept



adept



# Robots Colaborativos Omron

OMRON





**OMRON**

**SAFETY SERVICE**

# Servicios de Seguridad



# MAÑANA

## Simple pero flexible

- Tecnología estándar
- Fácil adaptación y evolución
- Interpretar datos
- Siempre conectada



## Máquinas proactivas

- Autenticación visual
- Control por gestos
- Operación segura
- Registro visual



# Omron OKAO Technology

- OKAO significa en japonés 'visión facial'
- Tecnología para comprender a las personas

Detectar a  
las  
personas

Reconocer  
su estado

Reconocer su  
comportamiento

Reconocer  
su intención





OKAO Vision and OKAO are registered trademarks or trademarks of  
OMRON Corporation in Japan and other countries.

**OMRON**

*Sensing tomorrow™*

# Integrado

Interactivo



Inteligente





OMRON



Thank  
you!

Antonio Gabriel Martínez Alcántara

[a.gabriel.martinez@Omron.com](mailto:a.gabriel.martinez@Omron.com)

628289050

**OMRON**

OMRON ELECTRONICS IBERIA, S.A.U

Arturo Soria, 95  
28027 Madrid  
España

Tel: 902 100 221  
[omron@omron.es](mailto:omron@omron.es)  
[industrial.omron.es](http://industrial.omron.es)