



SIEMENS

Ingenio para la vida

Como Iniciar un plan de Digitalización en
una Fábrica de Alimentación y bebidas
-Jerez 24 de Octubre 2018-

La digitalización lo esta cambiando todo



¿ Cuales son los retos de la industria de alimentación y bebidas?



High quality demand



High cost pressure



Fast changing consumer demands



Global and regional regulatory compliancy



Increasing variety of products and recipes



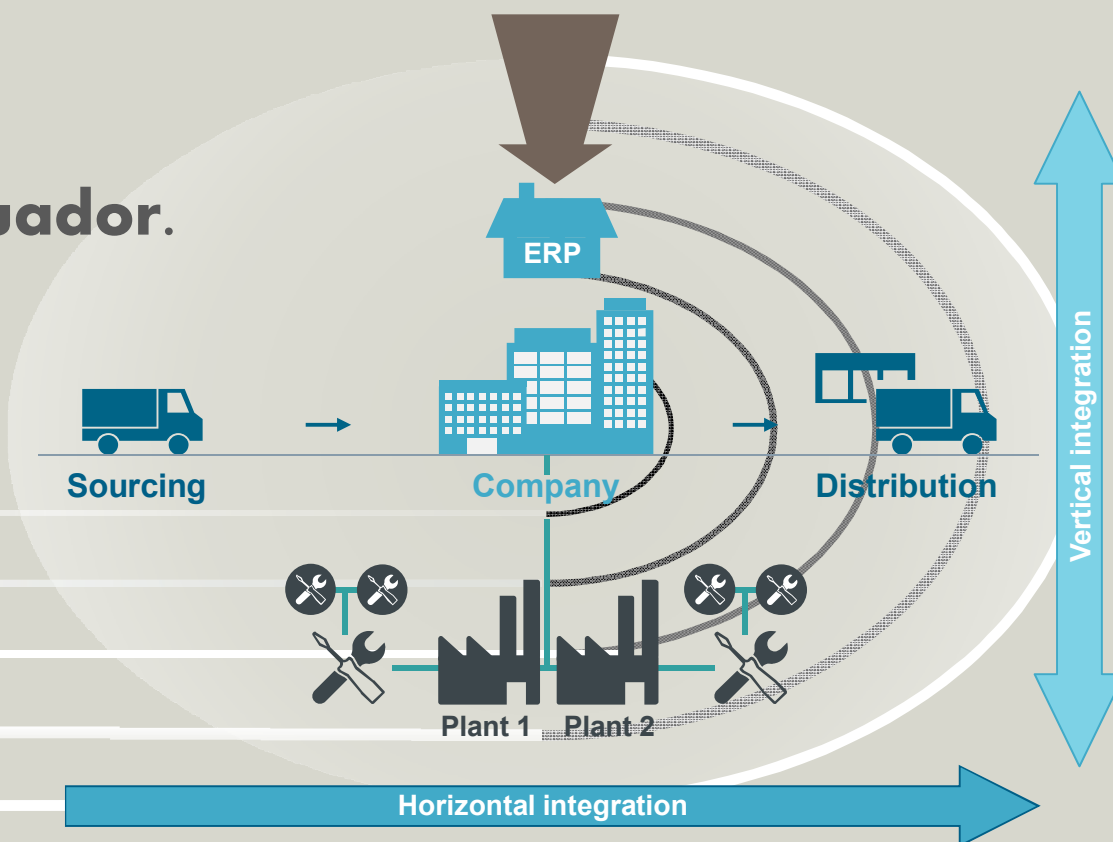
Global setup – Distributed plants

Digitalización Industrial “ Por qué “

Cliente mucho más.

Dinámico , exigente y evaluador.

1. Diseño Producto
2. Planificación Producto
3. Ingeniería Producción
4. Ejecución Producción
5. Servicios

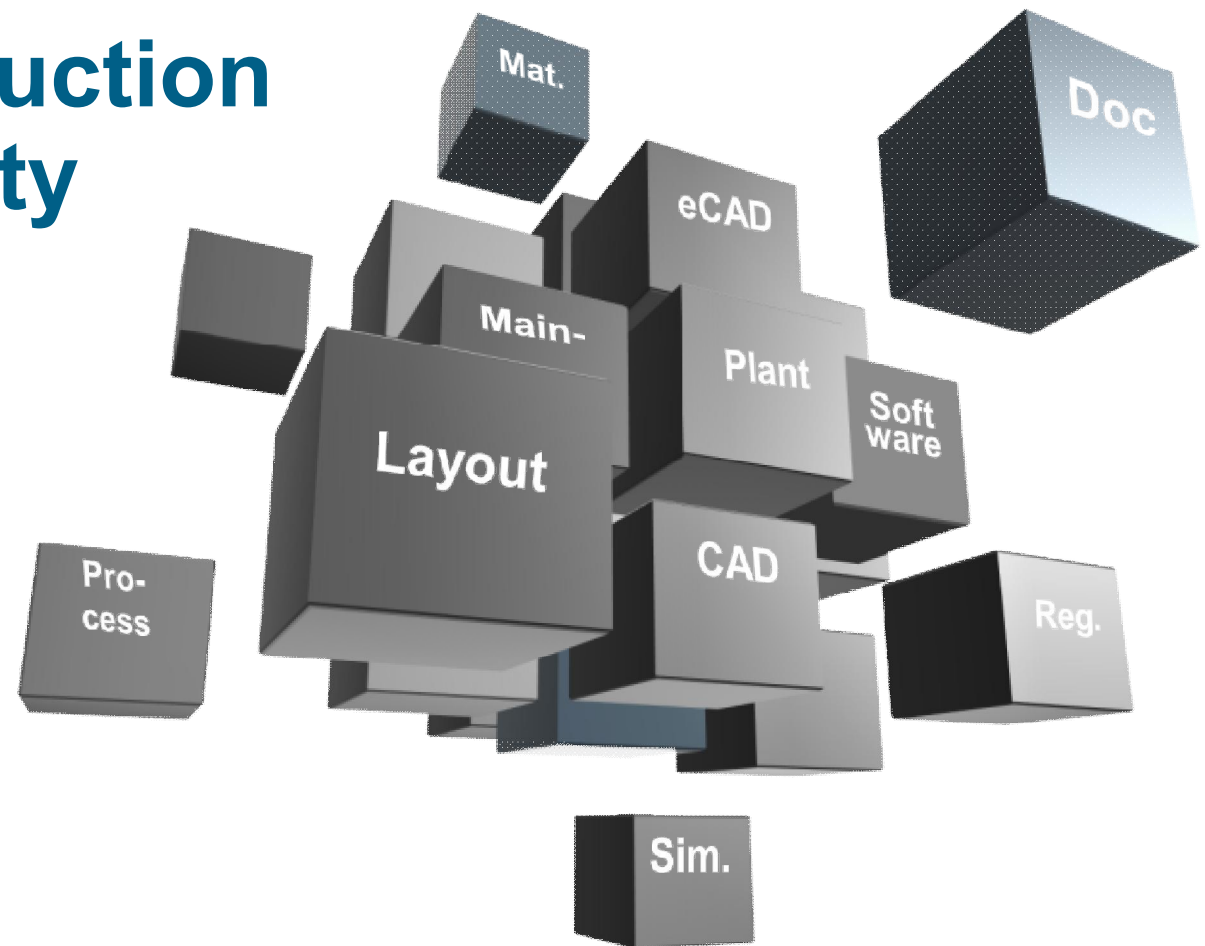


¿Se puede mover una Montaña?

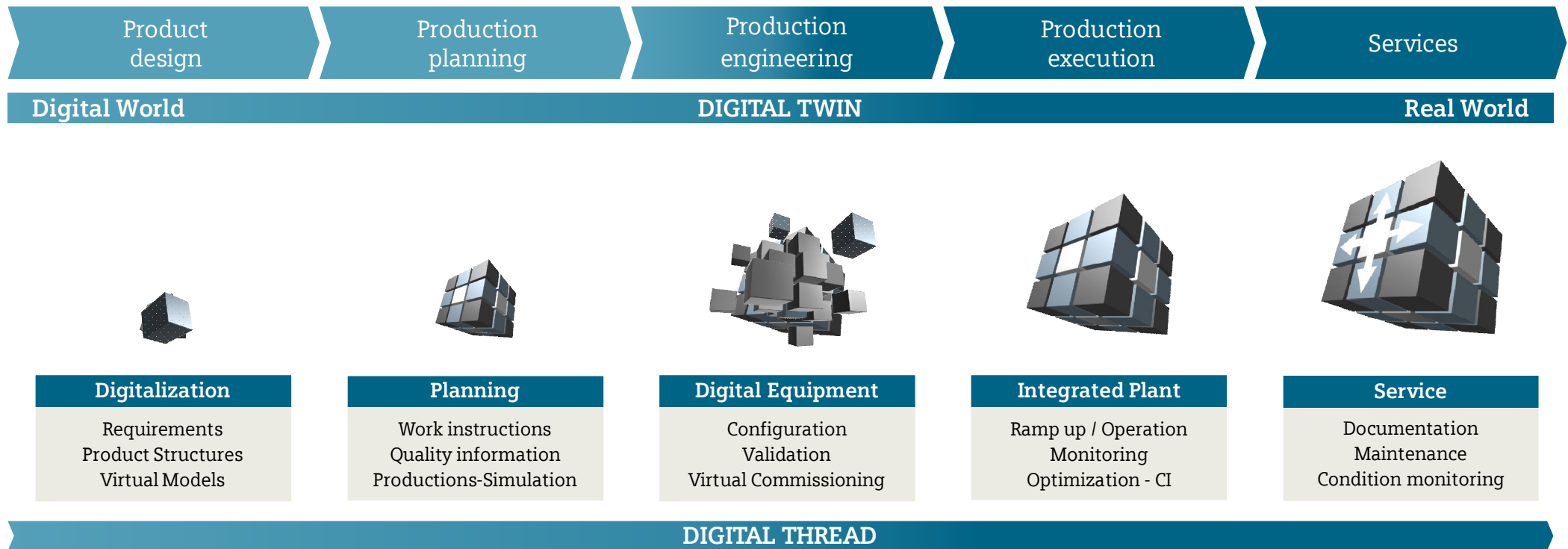


El gemelo digital

Product and Production gains in complexity



El gemelo digital



The digital model is always up to date and will be expanded throughout the life cycle

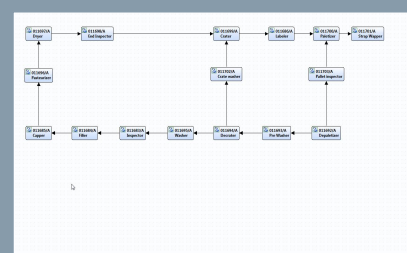
The Digital Twin for F&B

The Digital Twin

DIGITAL TWIN FOR REALIZATION

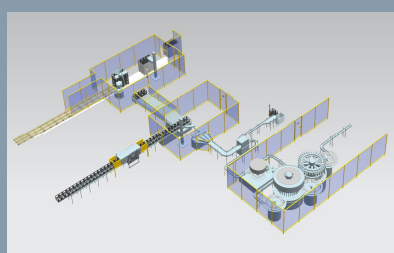
Manufacturing Process Planning

- Determine all necessary manufacturing steps
- Balance work tasks between resources
- Determine task sequence



Collaborative Line Design

- Process based Bill-of-Equipment development
- Predict costs during design and ramp-up
- Position equipment



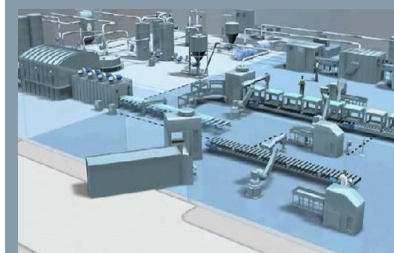
Manufacturing Simulation and Validation

- Discover and resolve late-stage changes early
- Reduce the need for physical tryouts
- Evaluate variations



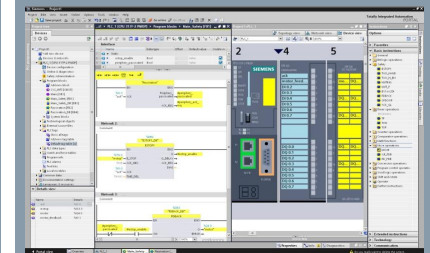
Automation Engineering

- Enables the simultaneous design of the mechanical, electrical and automation of a production line



Integrated Automation Portal

- Integrates all components of automation projects
- Fully integrated hardware and software



Collaboration Platform

The Digital Twin for F&B

The Digital Twin

DIGITAL TWIN FOR UTILIZATION

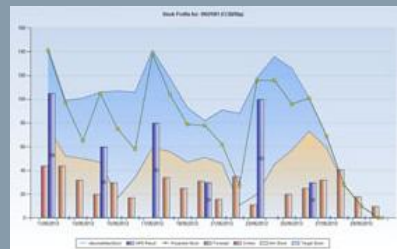
Reporting & Analytics

- Data aggregation from multiple sources
- Scheduler enabling trend analysis and efficient processing



Planning and Scheduling

- Short shelf life
- Master production schedule
- Visualize the result of planning



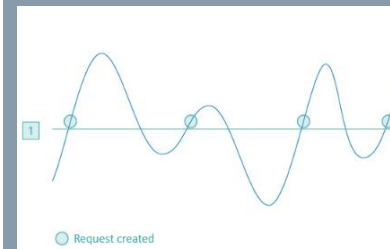
Energy Analytics

- Improve transparency of your energy consumption
- Improve energy efficiency and reduce energy costs



Smart Condition Monitoring

- Enable higher productivity and cost savings
- Systematic to support End Customers with IoT Solutions



Big Data Analytics

- Metrics and Analysis based on KPI
- Analyze metric deviations
- Quality and Performance Mining

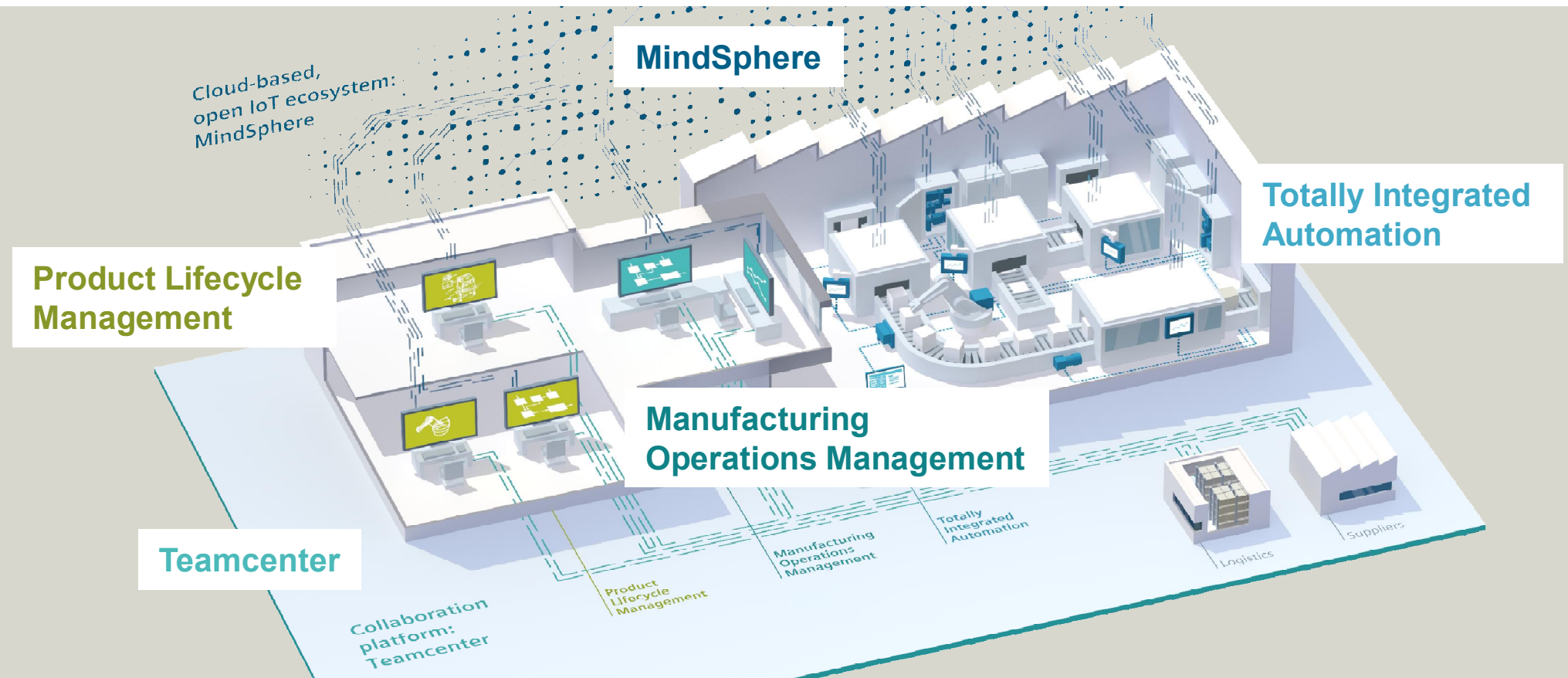


Collaboration Platform

Digitalización

¿Por dónde empiezo?

Foco Operaciones Producto y Producción



3 fases para apoyar su transformación digital:

Metodologías para un enfoque sistemático hacia el éxito, como base de un plan director

SIEMENS

Fase

“Discovery”



¿Dónde me encuentro?

Enfoque

Instantanea del panorama IT /OT.
Propuesta de líneas estratégicas.

Resultados

- Principales puntos débiles y desafíos.
- Digital Index a lo largo de la cadena de valor.

Paquete

Tiempo estimado

1

Maturity Check Workshop
1 día

“Starter”



¿Hacia dónde debo ir?

Identificación de **desafíos a lo largo de la cadena de valor**.
Primeros pasos hacia la transformación digital.

- **Matriz de prioridades.**
- **Ideas e iniciativas empresariales.**

2

Digitalization Workshop
2 días

“Transformation”



¿Cómo me transformo?

Inmersión a fondo en la integración de **sistemas IT y OT** a lo largo de la cadena de valor del cliente y **los procesos de negocio**.

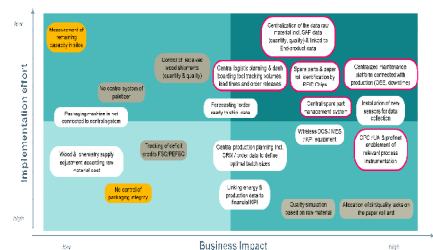
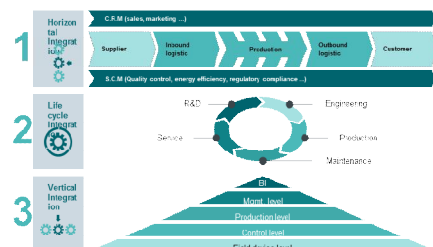
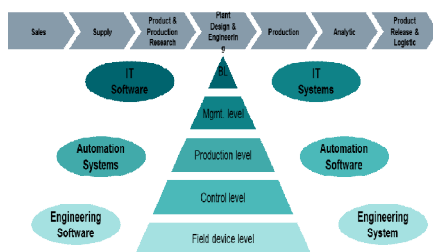
- **Hoja de Ruta detallada.**
- **Presupuesto, ROI y VAN de los principales proyectos.**
- **Especificaciones técnicas de los proyectos.**

3

Consulting
Variable: Mín. 4 semanas.

El paquete “Starter”:

Un punto de partida para su viaje de transformación digital



Mapeo de los sistemas existentes.



Identificación de las oportunidades de digitalización



Organización de las oportunidades y los beneficios inmediatos.

Informe sobre como iniciar el proceso de transformación digital.

1. Un enfoque descendente (arriba-abajo) sobre digitalización.
2. De los ejes impulsores del negocio a las tecnologías.
3. Un método objetivo basado en el valor de las tecnologías.
4. Primeras ideas sobre los beneficios inmediatos y primeros pasos hacia la transformación digital.



¿Dónde me encuentro?

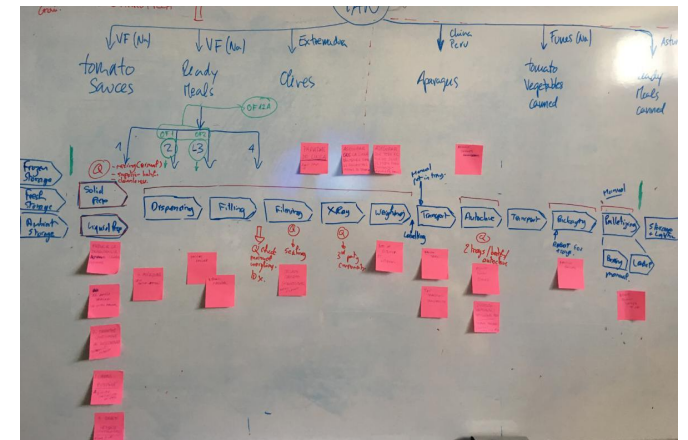
SIEMENS

2

Digitalization Workshop 2 días



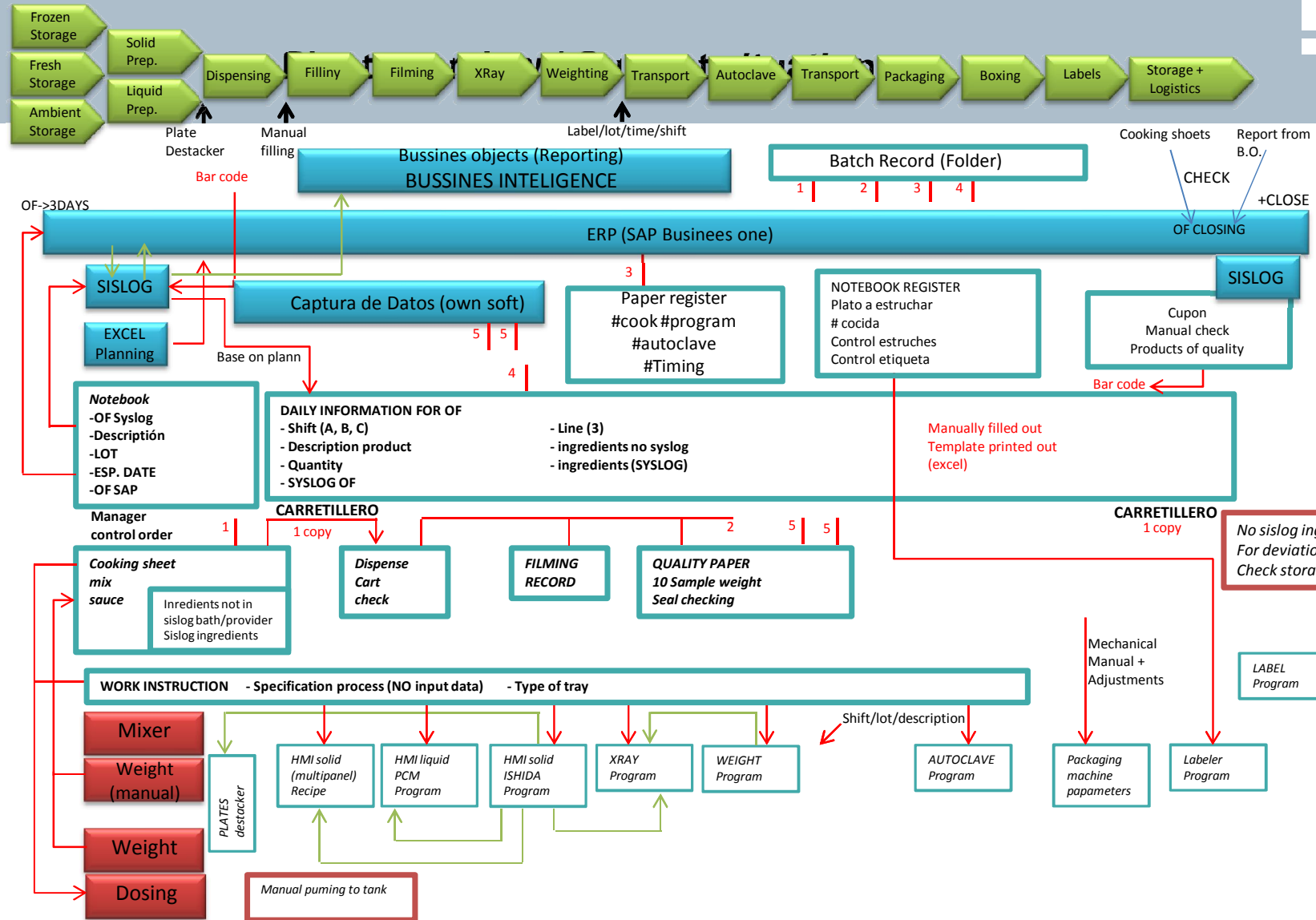
	9	1	1	1	4	7	3	
QUALITY								
ORIGINAL PRODUCTS		6			24	84		(114) (2)
HUMAN FACTOR	2	7			24	56	3	(99) (3)
TRACEABILITY		4			36	56		(123) (2)
MACHINES	92	5			4	7	22	(115) (2) (115) (2) (115) (2)
DAMAGES	27	3			20	35	6	(92) (3)

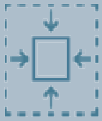




¿Dónde me encuentro?

SIEMENS





¿Dónde me encuentro?

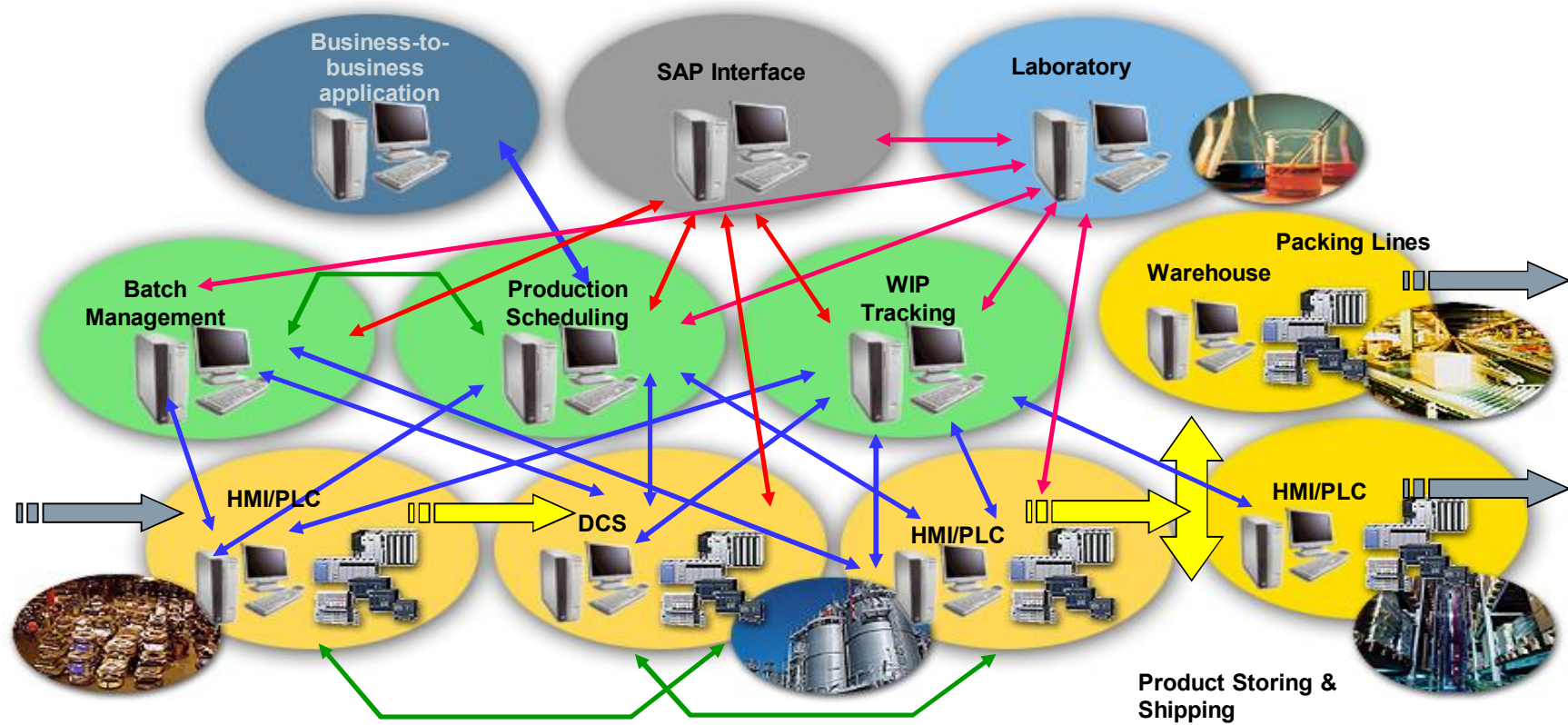
SIEMENS

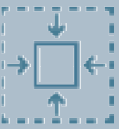
	Storage Logistics	Planning	Primary Process	Secondary Process	Packaging	Quality Check	Business Management
IT systems	Sislog	MS Excel					SAP
OT systems			Captura de datos Paper Manual	Paper Automated Line	Machine	3r party SW	Business object



¿Dónde me encuentro?

SIEMENS



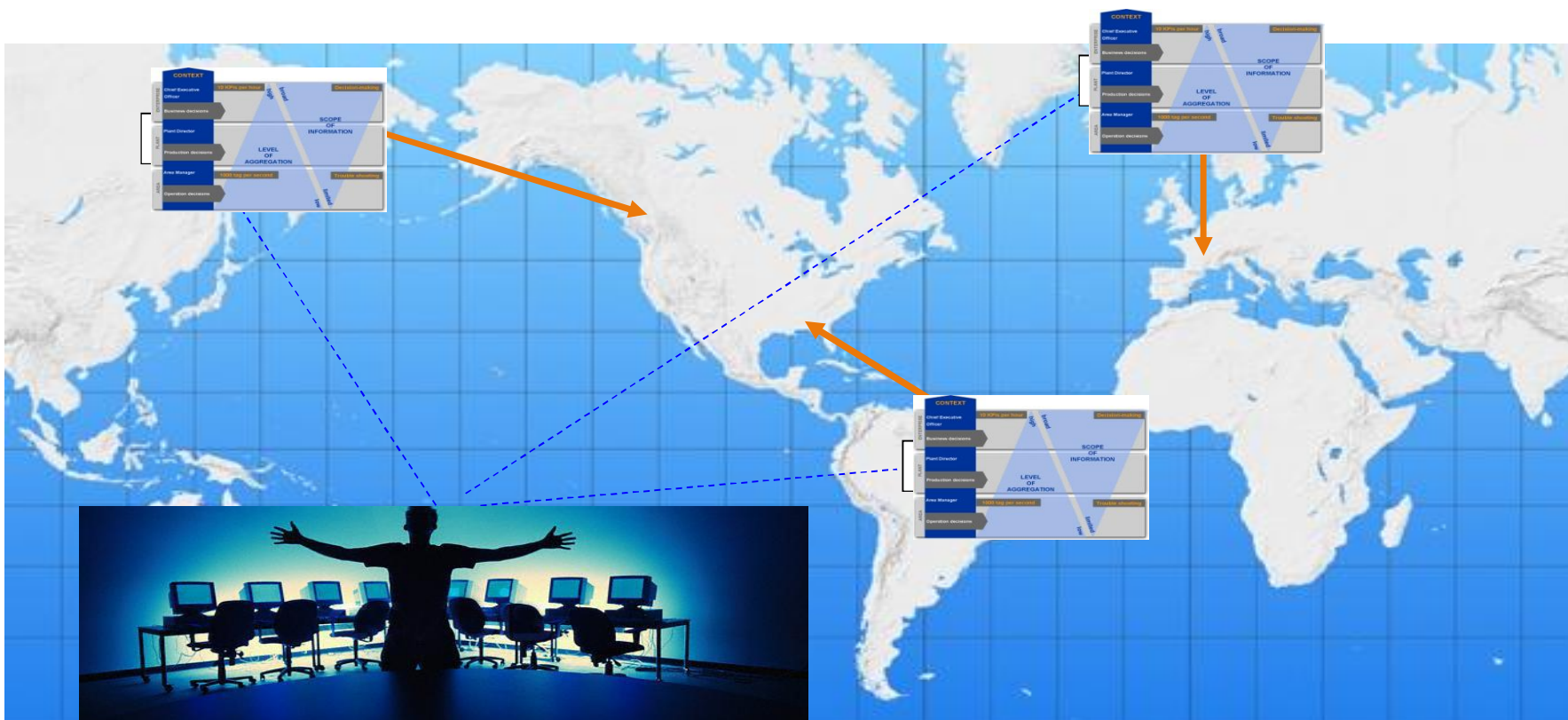


6 Overarching painpoints

- Stop of the production lines
- Repeatability of human tasks
- Wrong parameters selected at any step of the line
- Operator time required really high
- No network available between different systems
- Cybersecurity concept not defined at the plant as there is no network at the moment
- No maintenance strategy for OEM machines in automation level
- Energy efficiency strategy not in place (ISO 50001)

¿Hacia dónde debo ir?

Comparar y reaccionar ante información procedente de un entorno global y diverso



¿Hacia dónde debo ir?

SIEMENS

EMPRESA



Andre Bernier CEO

Necesito información actualizada para **comparar el rendimiento** entre nuestras operaciones y respecto ratios comparativos

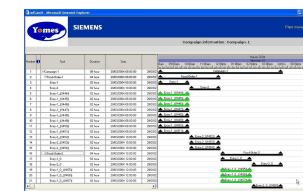


PLANT



Marco Lamura
Director, Genoa

Los KPIs son cruciales para nosotros para poder monitorizar el rendimiento de la planta y **reaccionar rápidamente** en caso de irregularidades

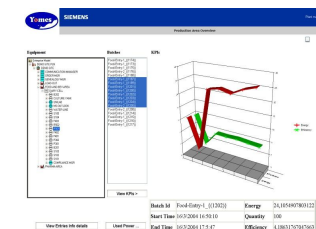


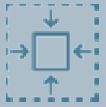
LINEA



Mario Rossi
Manager, Genoa

Los KPIs nos ayudan a identificar ineficiencias y sus posibles causas.
En este sentido hemos **OEE** y **mejorado el rendimiento**

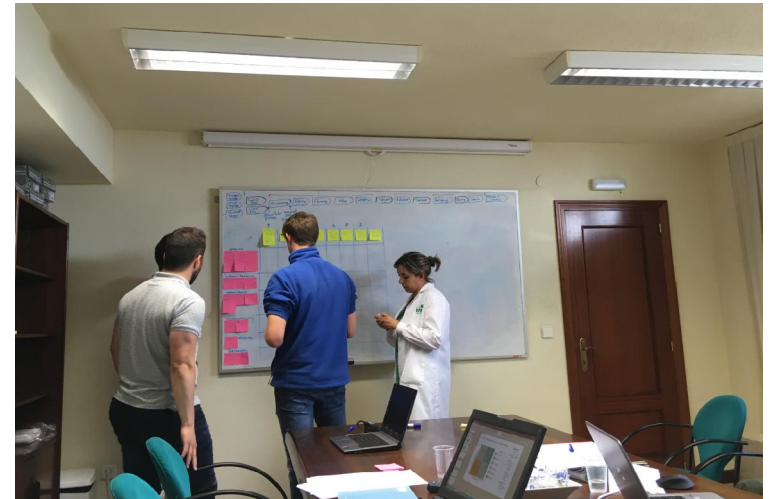


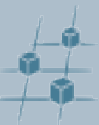


¿Cómo me transformo?

SIEMENS

LA IMPORTANCIA DEL FACTOR HUMANO

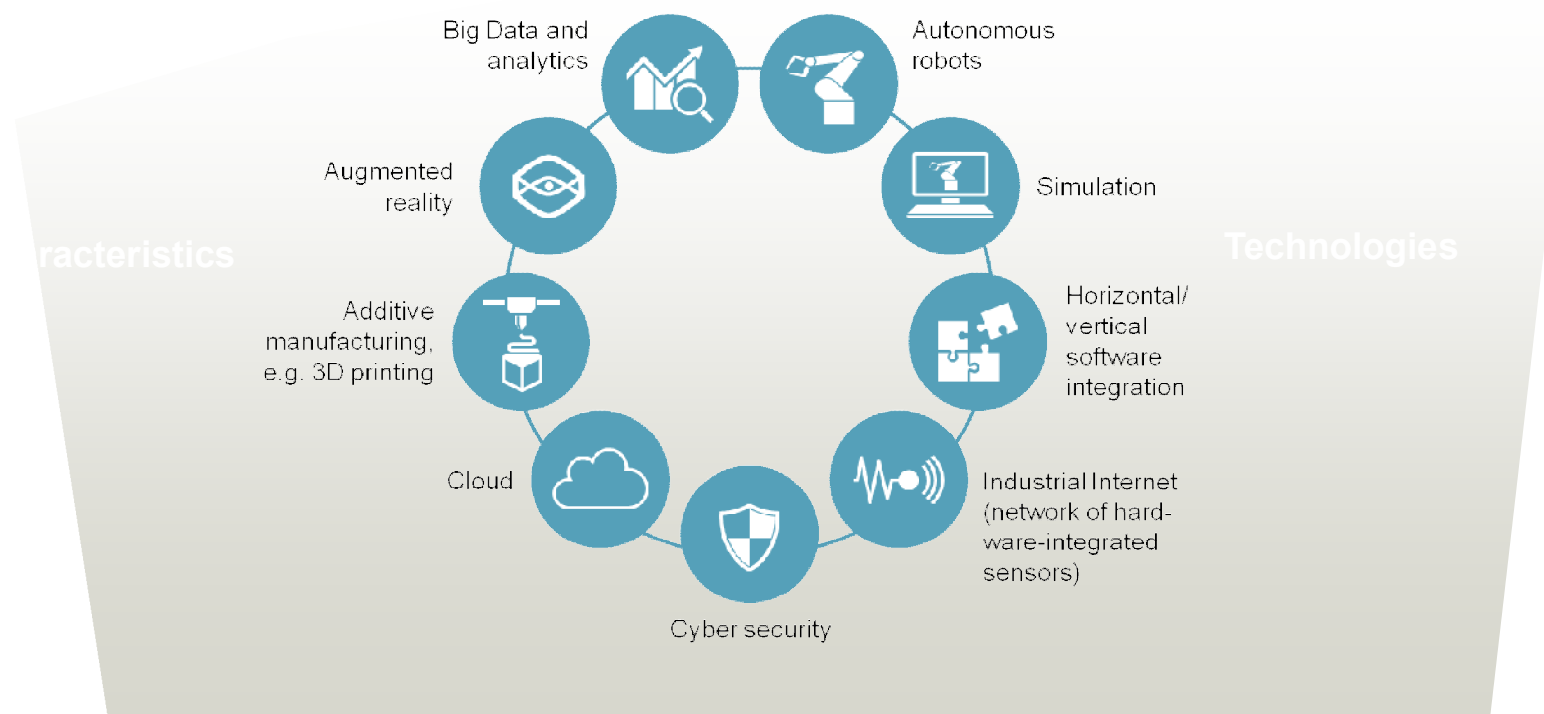




¿Cómo me transformo?

SIEMENS

ALINEAR TECNOLOGIA CON IMPULSORES DE NEGOCIO

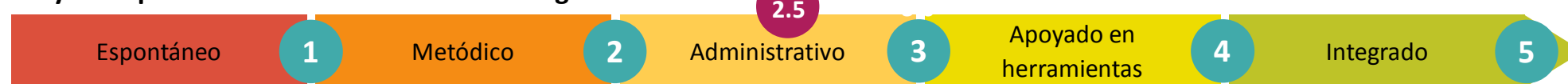




¿Cómo me transformo?

SIEMENS

Proyectos priorizados con el resultado en negocio



Áreas clave de mejora



Tener la documentación y el diseño de la planta digitalizados y estandarizados puede reducir su esfuerzo en ingeniería y apoyar los servicios de mantenimiento digital.



Implementar una plataforma de planificación de la producción digital e integrada puede aumentar su eficiencia y reducir costes.



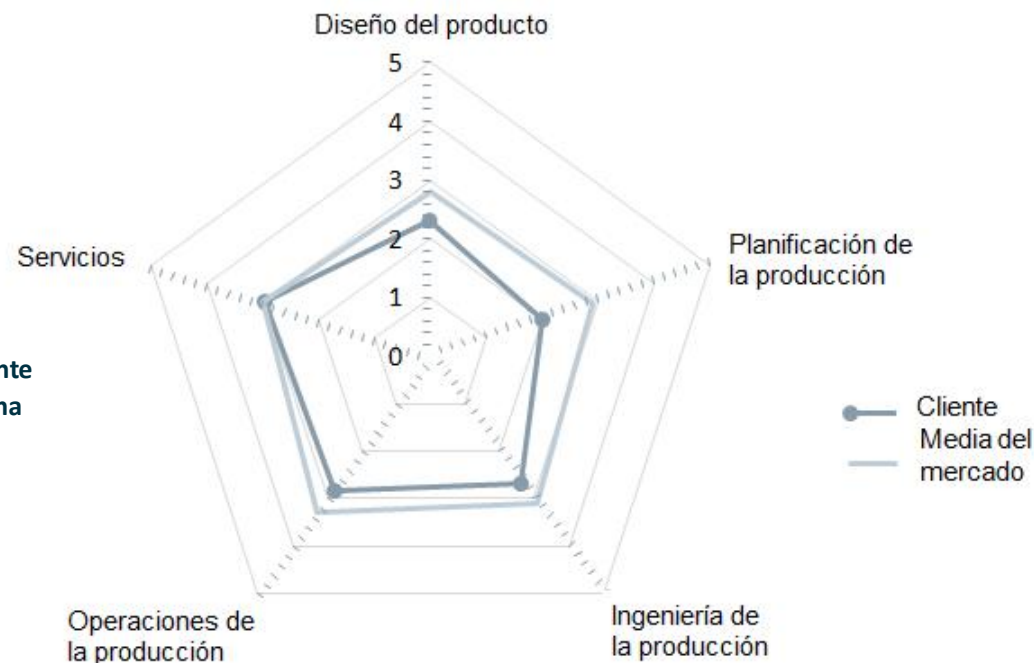
La comunicación de máquina a máquina puede mejorar significativamente la eficiencia y la visibilidad en la producción y mejorar el proceso de toma de decisiones.

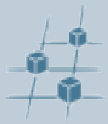


La implementación de un MES Y SGE puede reducir sus actividades manuales y llevar a cabo la armonización automática de datos.



Implementar herramientas de diagnóstico y mantenimiento predictivo puede mejorar su eficiencia en el mantenimiento y reducir sus costes y fallos imprevistos.

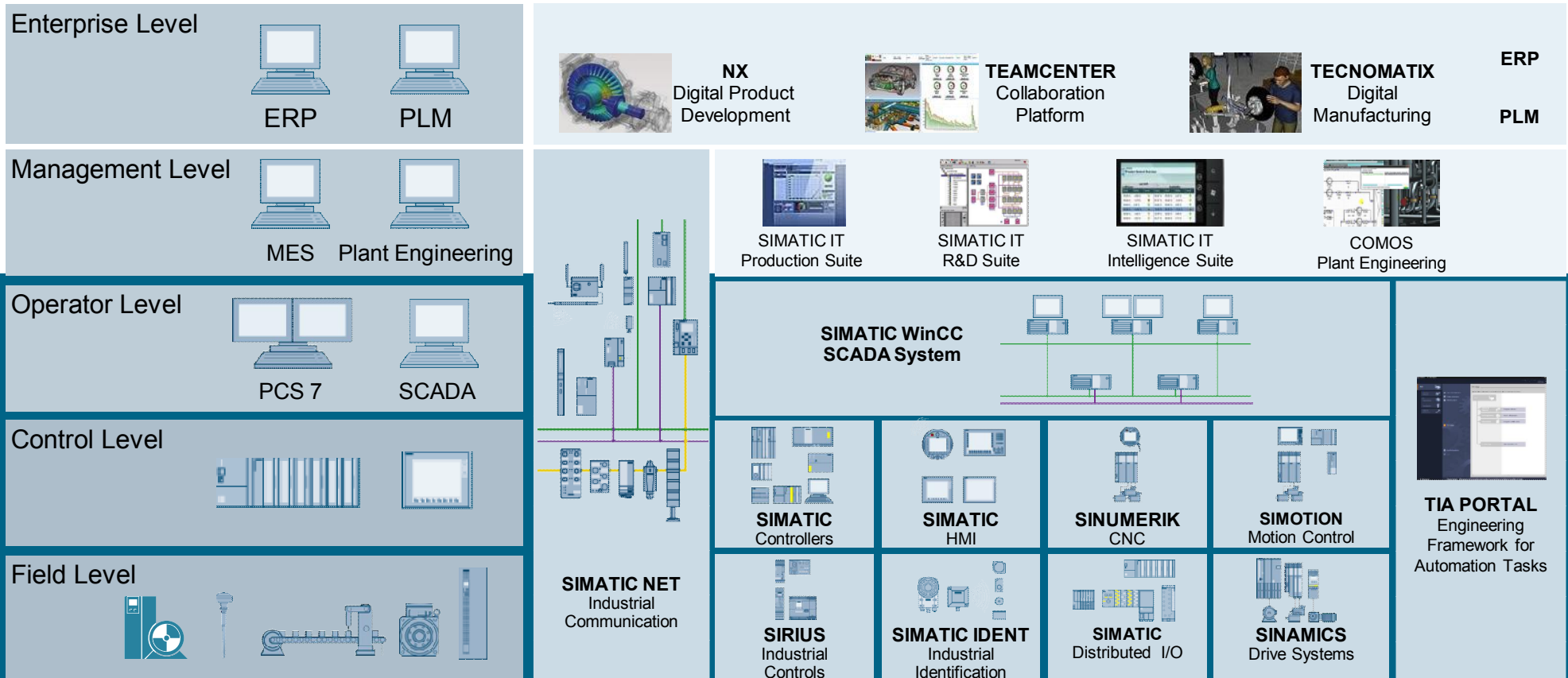


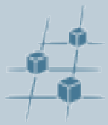


¿Cómo me transformo?

SIEMENS

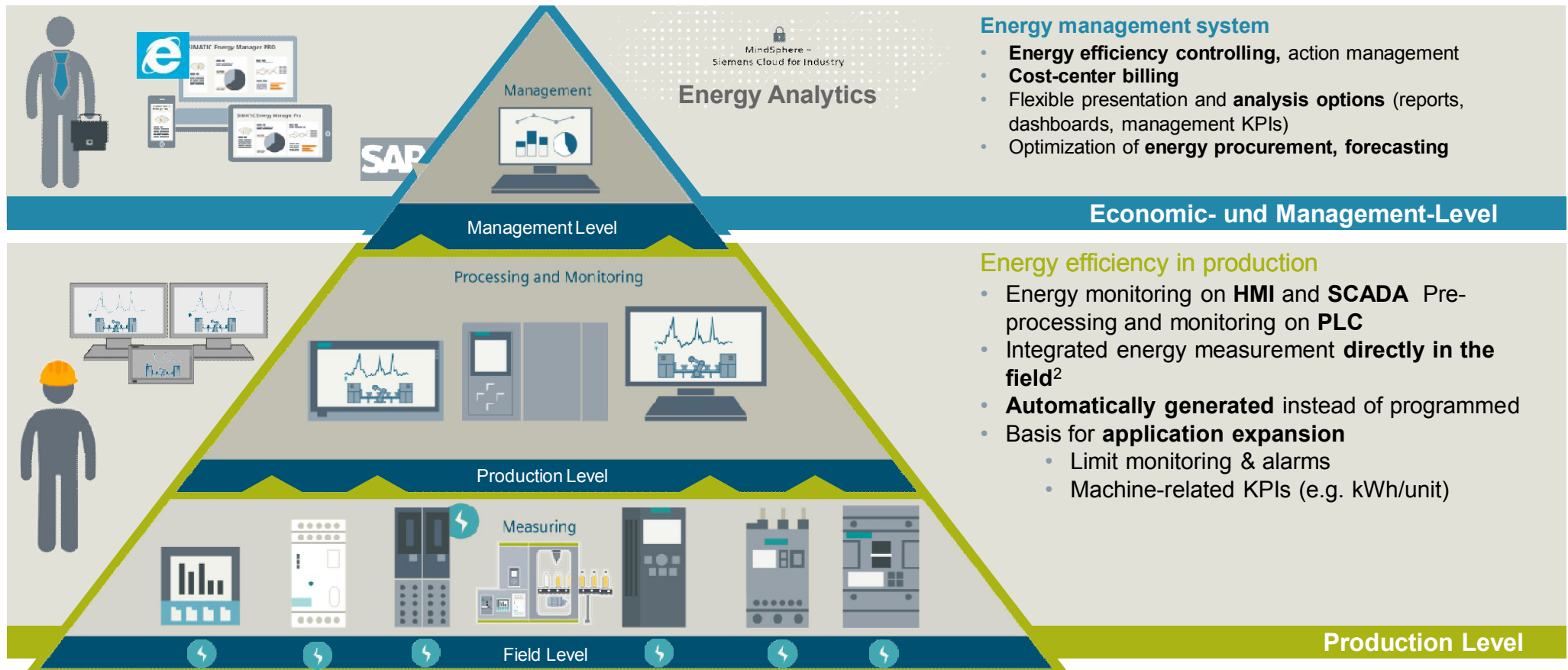
Totally Integrated Automation





¿Cómo me transformo?

SIEMENS



Sacar el máximo partido a los datos existentes en planta

Plant Data Services

De los datos...

Simulación y
análisis de datos

Almacenamiento
y transferencia
seguros

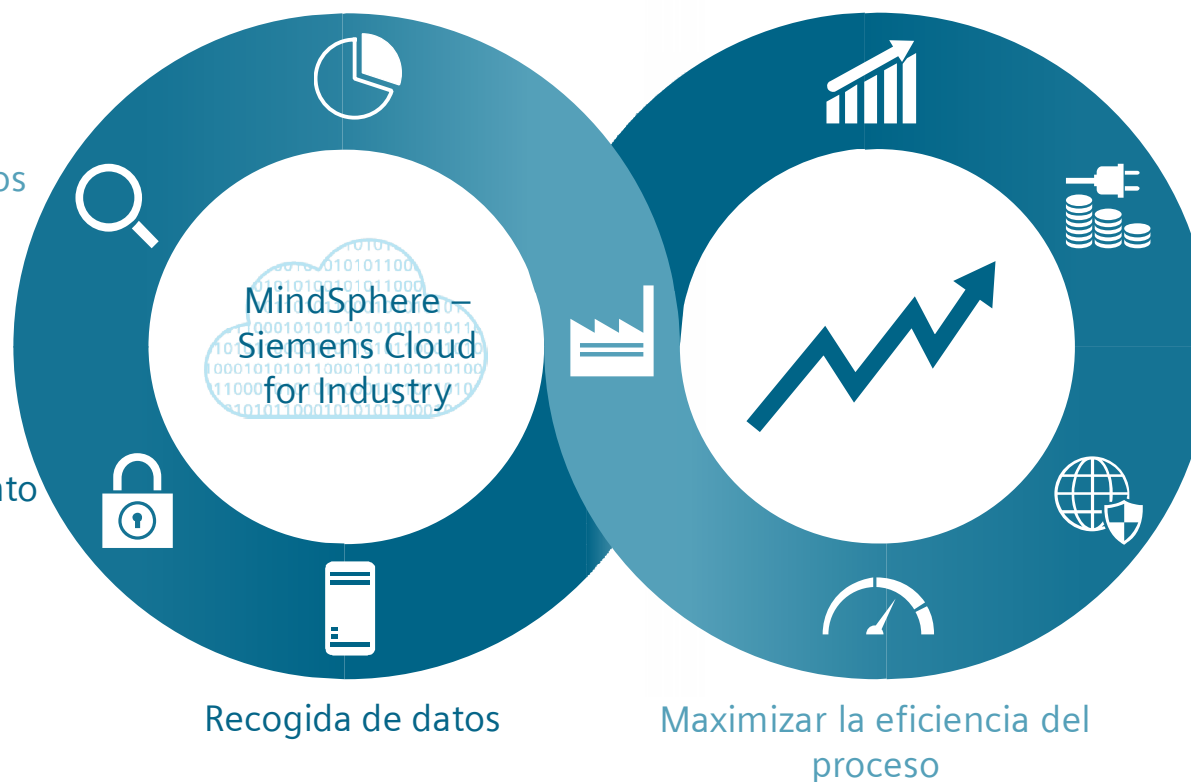
Transparencia y
asesoramiento

Disponibilidad de planta

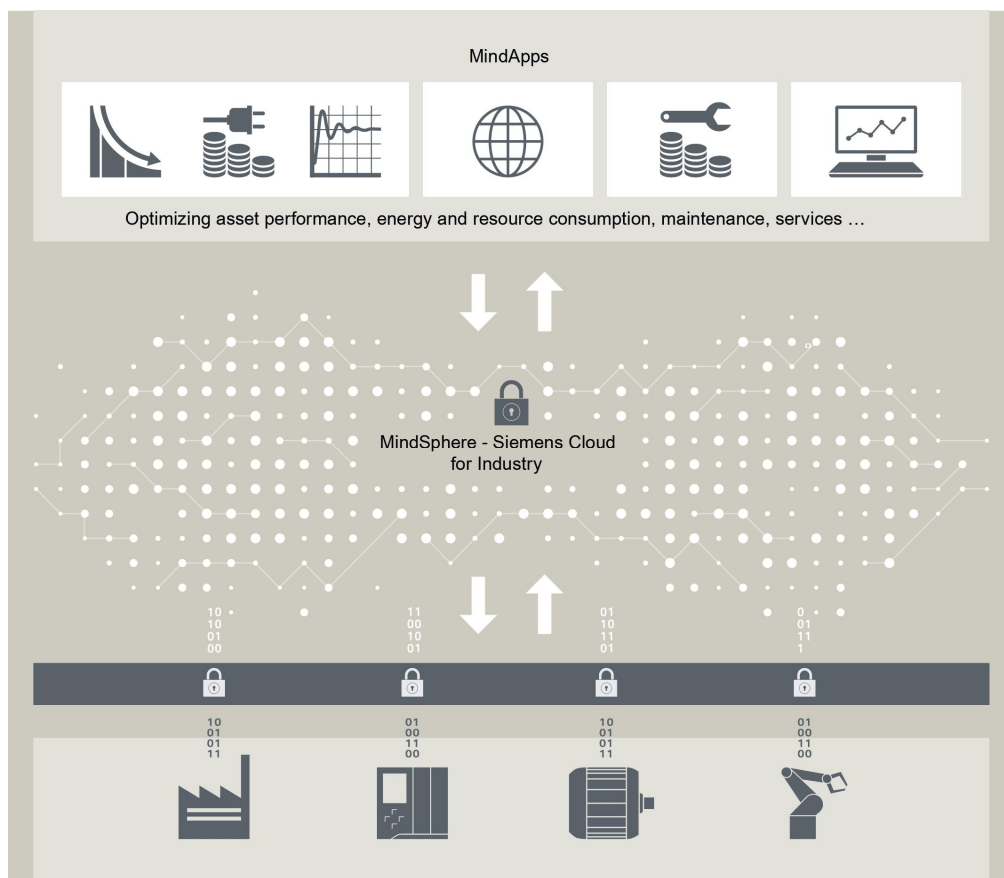
... al valor añadido

Optimización
energética

Mejora de la
ciberseguridad
industrial



MindSphere es la base: una plataforma cloud para Dispositivos Industriales

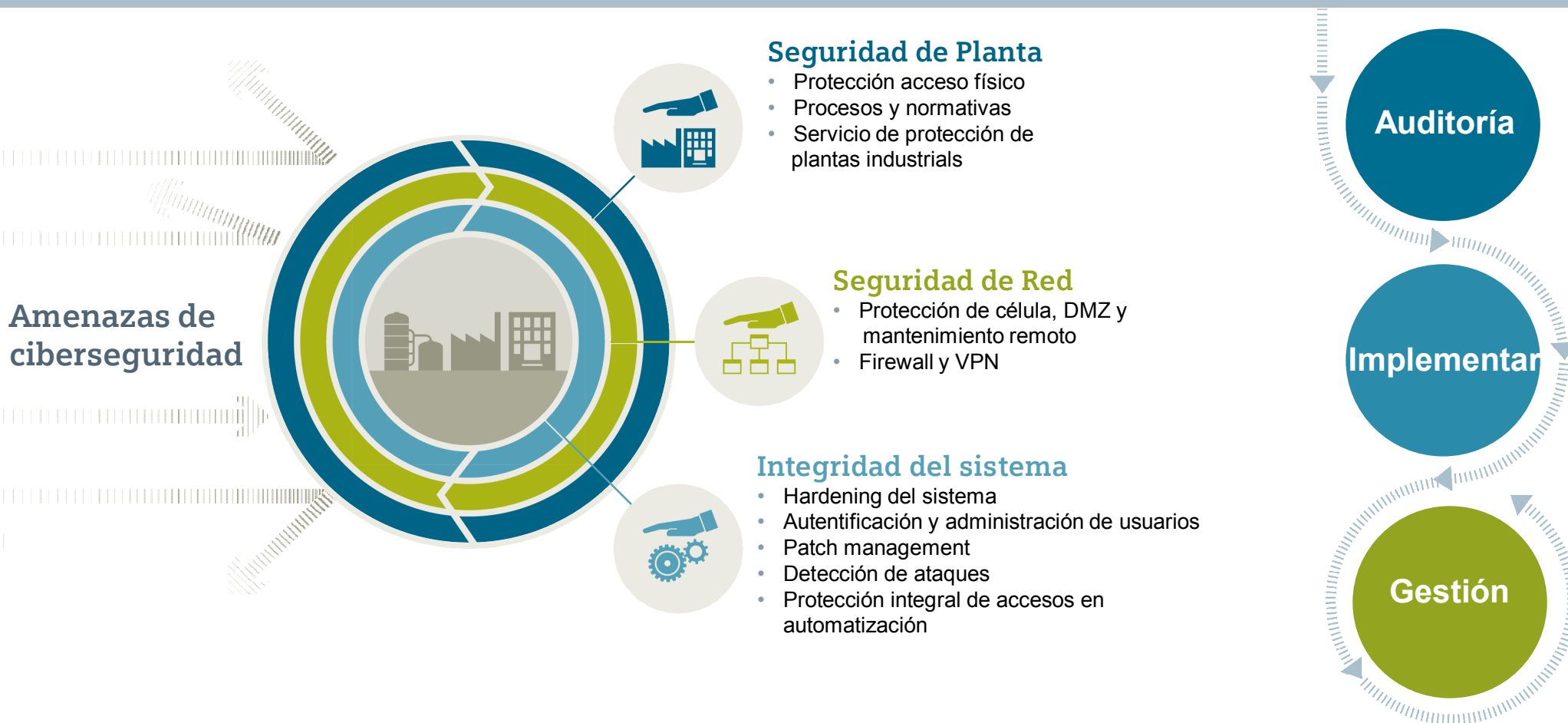


Más que una cloud, un completo ecosistema IoT abierto:

- **Estándares abiertos** para conectividad de productos Siemens y de otros fabricantes
- **Conexión plug and play** de productos Siemens (ingeniería en el TIA Portal)
- Interfase de Aplicaciones (API) para desarrollo de **apps y conectividad**
- **Ecosistema de aplicaciones** como fuente de las mejores aplicaciones para su negocio
- Modelo **transparente de pago por uso**
- **Red de partners de Siemens y SAP** para la integración del conjunto de datos

Seguridad Industrial

Concepto de Defensa en Profundidad



Las soluciones de Seguridad en un contexto industrial deben contemplar todos los niveles de protección



Cervecera de referencia FY 16-17: MAHOU – SAN MIGUEL “PLANTA DIGITAL”

SIEMENS

Proyectos y cambios

- Mahou-San Miguel: cervecera líder en España (13 MHI).
- 8 fábricas cerveza, 4 embotelladoras agua.
- 1 fábrica en Bhiwadi (India): MSM invirtió 16 M€ en tecnología alto nivel.
- Buscan partner Industria 4.0.
- Paso 1: todas las plantas conectadas con nivel de gestión antes de 2018 (Calidad, Especificaciones producto, T&T, OEE).

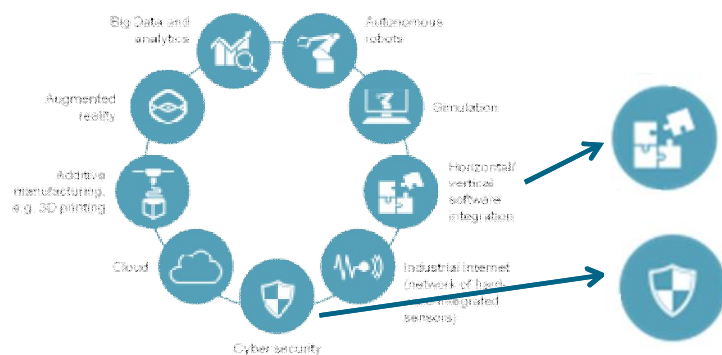


- MOM, UNILAB, INTERSPEC, T&T, OEE
- PRODUCTION SUITE SIMATIC –IT
- ENMPRO
- Desarrollo de Producto



Planta de salsas

Integrated Engineering and Operations / Cyber-security

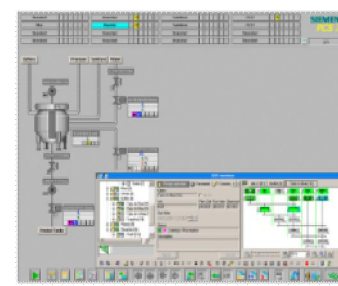
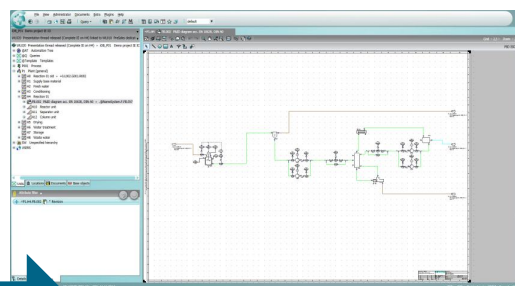
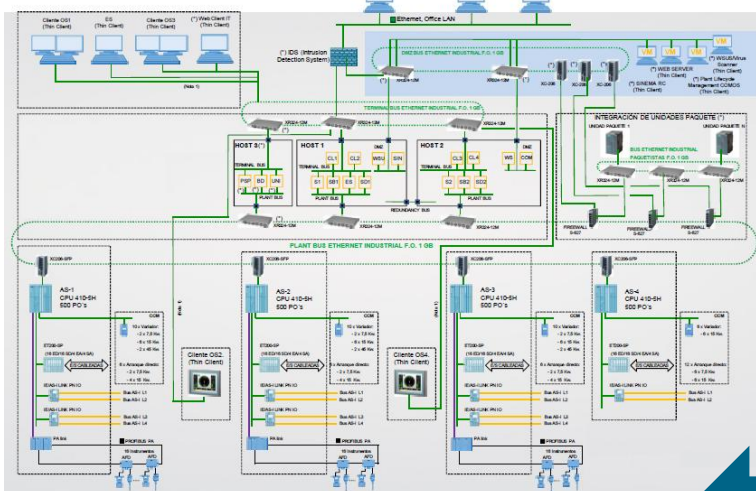


▪ **Completa integración de la ingeniería y operación de toda la planta en una única plataforma.** (SIMATIC PCS7, 410, COMOS, Comunicaciones (Profinet y Profibus PA), Virtualización con SiVaaS, → Sinergia resto de portfolio PD/DF.

▪ **Completo concepto de Cybersergurial** basado en PCS7 Security Concept /IEC 62241 permitiendo conexión remota de paquetistas y securización XR324, S615, Sincema RC y CP443-1 Advanced .

Ingeniería y Operación Integrada

- Ingeniería de P&ID y Eléctrica en Comos.
- Utilización del módulo Comos MRO como CMMS de planta



1001	2-way control cock
101	Positioner (for armature)
1049	General armature
2009.10.19 11:13:28	Error message
2009.10.19 11:13:49	Error message
MPV1	Maintenance plan common control valve no date
2009.10.19	Maintenance common control valve, planned
1030	Check at goods receive
1040	Unmount drive
1043	Disassemble armature
1060	Clean parts
1061	Sandblast parts
1070	Check cover
1080	Level seat(s)
1081	Level cone/ball/plug
1100	Replace gasket
1101	Replace packing
1110	Assemble valve
1111	Mount drive
1114	Adjust valve and check function
1140	Create reports



Muchas Gracias,

Manuel Cadenas

Head of VSS F&B Spain

mvicente.cadenas@siemens.com

+34 670 9292 78