



SMART ADVANCED MANUFACTURING PROGRAM
La transformación digital

Jueves, 9 de Marzo de 2016
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CASTILLA Y LEON (ITCL)

Las Tecnologías de la Información en Grupo Antolín

- La obtención de manera automática del dato allí donde se produce, y su incorporación inmediata en las herramientas corporativas
- Red global de comunicaciones de última generación
- Plataformas y protocolos estándares que nos conectan con Clientes y Proveedores a nivel mundial, a través de entornos web de relación (como el ASN - Advanced Shipping Notice)
- Herramientas Colaborativas Globales y de Mensajería Unificada.
- EDI, Business Intelligence, SAP® como ERP Corporativo (ventas, facturación, almacenes, ...), y nuestro propio MES integrado con SAP®: BLADE (Business Logic & Data Acquisition System) para producción, logística, secuenciado, calidad y mantenimiento
- TeamCenter® Suite integrada PLM también es usada a nivel mundial para la gestión del Ciclo de Vida del Producto.
- Sistemas de identificación de códigos 1D (códigos de barras), 2D (códigos datamatrix) y tags RFID para la gestión de la producción
- CAD/CAM, CATIA ® y NX ® son utilizados globalmente en las fases de Diseño, Simulación y la Fabricación
- Sistemas de visión artificial, autómatas en las líneas de montaje y los sistemas anti-fallo como Pick to Light
.....

La revolución digital

- ▶ El desarrollo de las TI en las PYMEs sigue siendo en muchos casos una asignatura pendiente, pero Industria 4.0 va más allá de las TI ...
- ▶ El desarrollo masivo de oportunidades de conectividad (el llamado “Internet de las Cosas”)...
- ▶ ... y el desarrollo y abaratamiento de las tecnologías de sensorización (de lo macro a lo micro), de gestión y análisis de la información (“la nube”, “el big data”, “data analytics”, realidad aumentada, simulación avanzada, ciberseguridad, ...), y de los actuadores (robots colaborativos, fabricación aditiva,...)
- ▶ ... van a hacer evolucionar los productos, los modelos productivos y de relación con el cliente de forma disruptiva

Raise the challenge: Smart Manufacturing (SM)

- ▶ **Our vision of Smart Manufacturing (Industry 4.0, Connected Industry, ...)**
 - SM include a moving big box of tools (sensors, connectivity, intelligent and actuators), some one disruptive for our business some ones useless)
 - SM is different for each business/industry/company,.. (EOM vs. GA)
 - SM include intelligent and adaptive manufacturing systems, including mechatronics, control and monitoring systems....
 - SM include factory design, data collection and management, operation and planning, from real time to long term optimization approaches ...
 - SM include machine-machine, person-machine collaboration ...
 - SM include manufacturing and supply chain re-invention and allocation
 - SM will require new talent and capabilities development (hiring vs. internal training)
- ▶ **Smart Manufacturing is more than organic manufacturing improvement, it will be responsible of a disruptive improvement of productivity in the next years**

Raise the challenge: Smart Manufacturing (SM)

► **Some drivers**

- High develop of TICs and operations technologies (performance, size and cost)
- It is mandatory, because as Internet it is going to reshape logistic/manufacturing world (back feed technologies and operations development)
- It is transversal to all product, processes and sector → opportunity to learn from others ones (it will allow a fast development)
- High level of public financial resources available to facilitate its development

► **Some barriers**

- Inertia of current logistic and manufacturing process
- Misunderstanding between Technology and Industrial Teams
- Lack of time and/or dedicated/trained resources
- Many times its development implies risky and costly projects (Innovation)

Raise the challenge: Smart Manufacturing (SM)

► Activities developed during 2016/17 (1/2)

- Lessons learned during 2016

- + After the “black smoke” of politics, TICs providers, .. there is a real challenge
- + Transversal approach is mandatory
- + Dedicated/trained resources are mandatory
- + Its development requires top management involvement

- Source of Knowledge for Grupo Antolin

- + Ecosystem of customers, peers and suppliers
- + Observatorio Industria Conectada - Cátedra de Industria Conectada - ICAI (IoT, Smart Data, New talents and Cybersecurity)

- Source of Finance - CDTI: Cluster Eureka - Smart Manufacturing (TRL 5-8)



www.grupoantolin.com



ga.corporateaffairs@grupoantolin.com

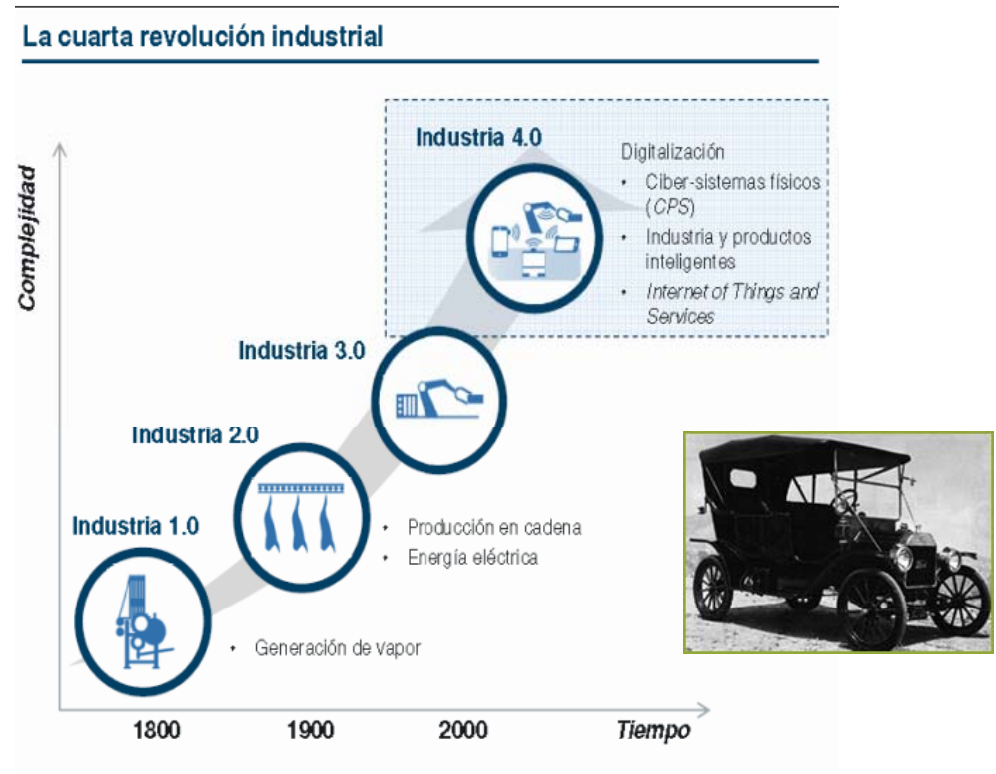


+34 947 47 77 00 / +34 91 742 12 03



La tecnología y los **cambios** industriales en Auto

- Crecimiento
- Cualificación
- Tecnologías
- Organización/ Procesos
- Normativas
-



3. Conclusiones: Acción

Ten Effects of Industry 4.0 on the Workforce

	Big-Data-Driven Quality Control Algorithms based on historical data identify quality issues and reduce product failures		Predictive Maintenance Remote monitoring of equipment permits repair prior to breakdown
	Robot-Assisted Production Flexible, humanoid robots perform other operations such as assembly and packaging		Machines As a Service Manufacturers sell a service, including maintenance, rather than a machine
	Self-Driving Logistics Vehicles Fully automated transportation systems navigate intelligently within the factory		Self-Organizing Production Automatically coordinated machines optimize their utilization and output
	Production Line Simulation Novel software enables assembly line simulation and optimization		Additive Manufacturing of Complex Parts 3-D printers create complex parts in one step, making assembly redundant
	Smart Supply Network Monitoring of an entire supply network allows for better supply decisions		Augmented Work, Maintenance, and Service Fourth dimension facilitates operating guidance, remote assistance, and documentation

Source: BCG analysis.

Introducción: Sector Automoción

- ▶ CAGR, 4,4% hasta 2018 - Objetivo 2020: **100 M de vehículos**
- ▶ Sector innovador: **más 100BN € en I+D** (4 veces el gasto del sector aeroespacial y defensa)
- ▶ Creador de empleo cualificado: **12,1 millones de trabajadores** en Europa (5,6% del total)
- ▶ Las empresas de **componentes son responsables del 75% del VA** de los vehículos (Innovación >3% sobre ventas)

Introducción: Grupo Antolin

- ▶ Componentes del **interior** del vehículo
- ▶ Footprint internacional: países **26** / centros productivos **161**
- ▶ Facturación **5.000M€**
- ▶ Personas **28.000**
- ▶ **Retos:** 1) Plataformas globales, 2) Competitividad, 3) Calidad, 4) Sostenibilidad y 5) Clientización ... la solución: una constante **innovación en productos y procesos**