

La Industria 4.0 en GAMESA



Pamplona, 28 Febrero 2017

INDICE

- o Introducción a Gamesa
 - Misión y valores
 - Gamesa en cifras
 - Gamesa en el mundo
 - Modelo de negocio
- o Proceso de digitalización
- o Cómo ve Gamesa la Industria 4.0

LA INDUSTRIA 4.0 EN GAMESA

- o Introducción a Gamesa
 - Misión y valores
 - Gamesa en cifras
 - Gamesa en el mundo
 - Modelo de negocio
- o Proceso de digitalización
- o Cómo ve Gamesa la Industria 4.0

LA INDUSTRIA 4.0 EN GAMESA

Introducción a Gamesa

Misión y valores de Gamesa

Gamesa cuenta con un modelo de negocio único que genera valor entre sus accionistas, empleados, proveedores, clientes y las comunidades en las que desarrolla su actividad, a la vez que procura respetar, mejorar y preservar el entorno y es dentro de este contexto es en el que Gamesa quiere realizar una transformación negocio hacia la Industria 4.0.

- **Trabajo en equipo/Personas**

Creemos que la suma de las partes es mayor que las contribuciones individuales. Colaboramos en todo lo que hacemos a través del trabajo en equipo, compartiendo retos y desarrollando soluciones conjuntamente. Tenemos responsabilidad y apoyo mutuo y aseguramos que se reconozcan y consideren las habilidades que tenemos en todo el mundo.

- **Innovación/Liderazgo**

Nos esforzamos para alcanzar nuevas metas. Siempre buscamos maneras nuevas y creativas de resolver los retos del cliente. Estamos entre los líderes en el sector de las energías renovables y nos esforzamos para mantener nuestra posición avanzada en tecnologías nuevas y dinámicas. Para mantener el liderazgo, siempre nos adaptamos y somos ágiles y flexibles en la manera de conseguir nuevos retos.

- **Excelencia**

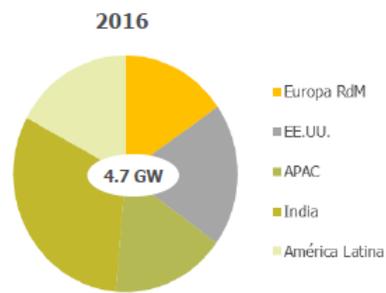
Todo lo que hacemos es excepcional. Aspiramos a los más altos estándares de calidad, eficiencia y productividad, en el diseño de nuestros productos, servicios y soluciones. Estamos comprometidos con hacerlo bien a la primera y asumir como propio cada reto, sin importarnos las exigencias que requiera.

LA INDUSTRIA 4.0 EN GAMESA

Introducción a Gamesa

Gamesa en cifras

- En 2016 se fabricaron 2.217 turbinas (nacelle+hub) en las 4 fabricas de Gamesa en el mundo con mas de 200 configuraciones distintas.



- Cada turbina se compone de mas de 2.500 referencias distintas.
- Para la fabricación de una turbina se lanzan mas de 700 pedidos.
- El alto nivel de personalización e internacionalización hace que cada modelo sea único en función de cada proyecto.



LUGAR FABRICACION	DESTINO	UNIDADES
China	APAC	214
	LATAM	188
	USA	183
China Total Uds. Fabricadas		585
Europa	APAC	8
	EMEA	363
	LATAM	130
	USA	87
Europa Total Uds. Fabricadas		588
Brasil	Brasil	210
Brasil Total Uds. Fabricadas		210
India	India	834
India Total Uds. Fabricadas		834

LA INDUSTRIA 4.0 EN GAMESA

Introducción a Gamesa

Gamesa en el mundo

- Veintidós años de experiencia y la instalación de más de 35.800 MW en todo el mundo consolidan a Gamesa como uno de los líderes tecnológicos en la industria eólica en el mundo.
- Gamesa cuenta con centros globales de producción y suministro en España y China y con presencia industrial en mercados locales (India y Brasil), además de una amplia red comercial con oficinas en 18 países para responder a las necesidades de sus clientes en los cinco continentes.

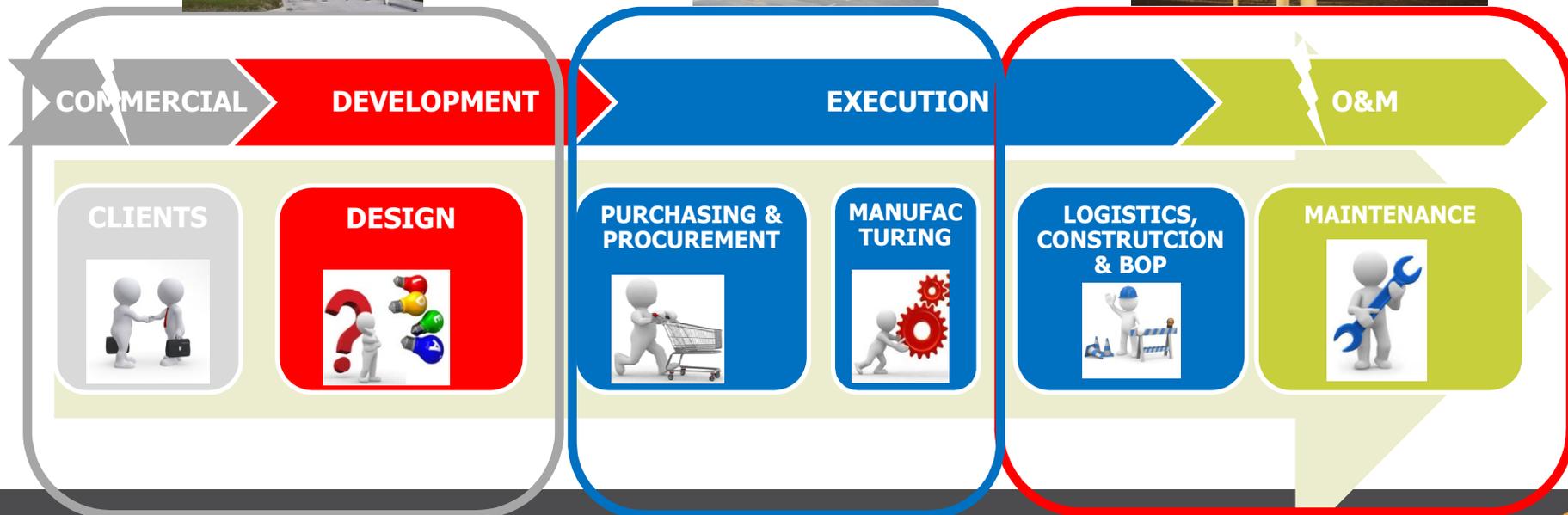


LA INDUSTRIA 4.0 EN GAMESA

Introducción a Gamesa

Modelo de Negocio

- Con capacidad propia para diseñar y desarrollar tecnológicamente aerogeneradores y con un modelo de gestión de integración vertical, Gamesa cubre todo el proceso de concepción, fabricación, ensamblaje, logística, instalación y puesta en marcha, y mantenimiento de un producto eólico. El desarrollo a medida de estos componentes asegura la excelencia en el diseño y los más altos estándares de calidad, a la vez que asegura plazos de entrega más cortos y una reacción técnica más rápida durante el periodo de mantenimiento.
- El diseño centralizado, la ejecución descentralizada y un entorno multicultural, hace que se muy importante la gestión de la información y de sus sistemas asociados.



LA INDUSTRIA 4.0 EN GAMESA

- o Introducción a Gamesa
 - Misión y valores
 - Gamesa en cifras
 - Gamesa en el mundo
 - Modelo de negocio
- o Proceso de digitalización
- o Cómo ve Gamesa la Industria 4.0

LA INDUSTRIA 4.0 EN GAMESA

Proceso de digitalización

Proceso de digitalización

- Desde sus inicios Gamesa ha madurado y evolucionado sus procesos a medida que la complejidad del entorno ha ido cambiando.
- Las características del negocio unido a la alta carga tecnológica y los retos a los que se ha enfrentado, ha hecho que Gamesa entendiese que la innovación de sus productos tenía que verse reflejado en sus procesos y modelo de gestión.
- Gamesa ha pasado de ser un proveedor local a ser un proveedor mundial de primer nivel.
- Este crecimiento ha venido soportado por una mayor variedad de producto y de un proceso de internacionalización, y en ambos casos el papel de la digitalización ha sido fundamental junto con la filosofía Lean Manufacturing.



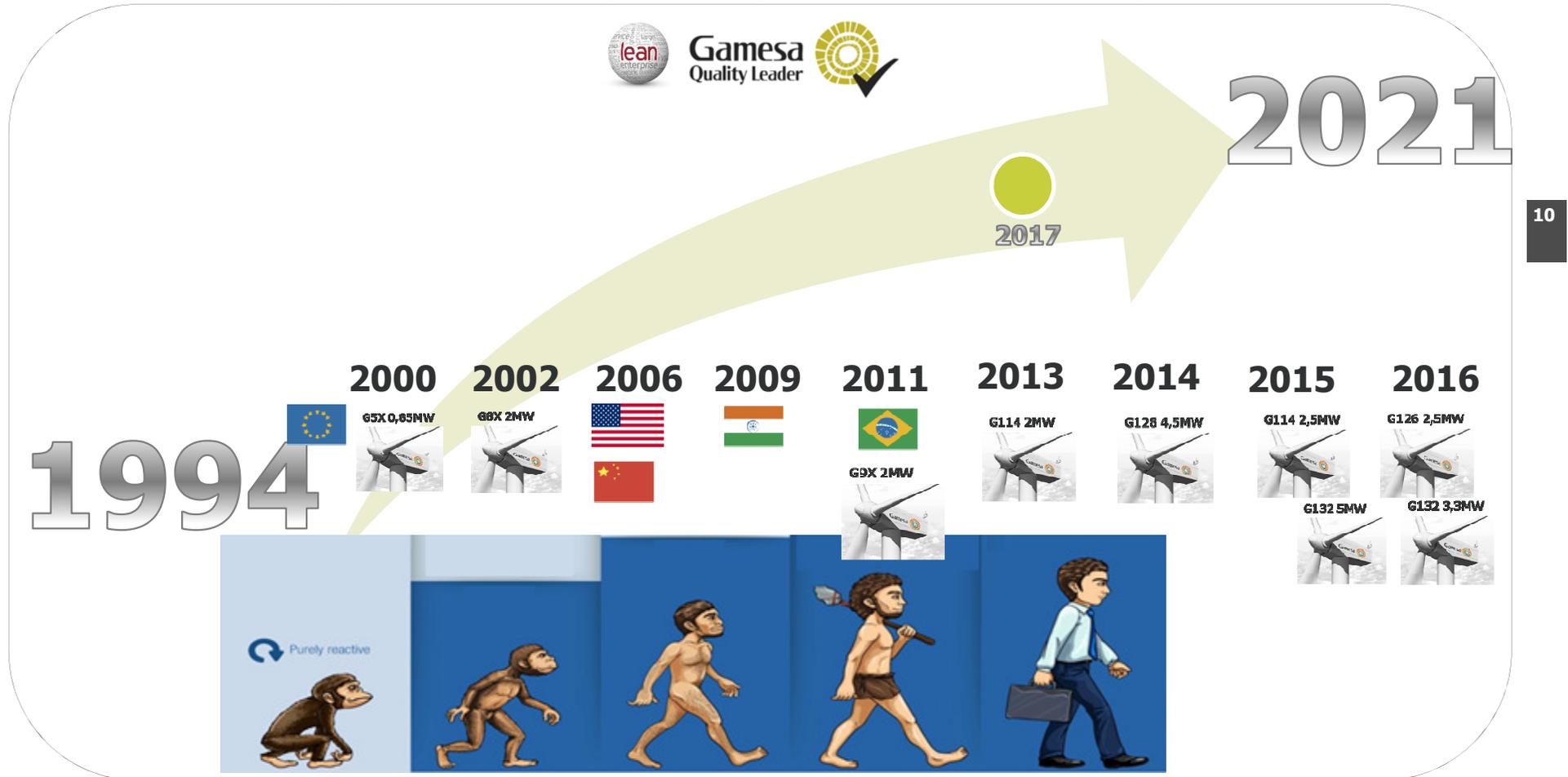
- El futuro para Gamesa como líder en innovación, pasa por la Industria 4.0 para a seguir mejorando y creciendo.

LA INDUSTRIA 4.0 EN GAMESA

Proceso de digitalización

Proceso de digitalización

- Gamesa ha pasado de tener un único mercado (España) a exportar a nivel mundial.
- Ese crecimiento se ha soportado es un proceso de internacionalización con diversas implantaciones industriales y con un incremento del portfolio de Gamesa ha pasado de 2 plataformas a 6 en la actualidad y con una alta variabilidad.



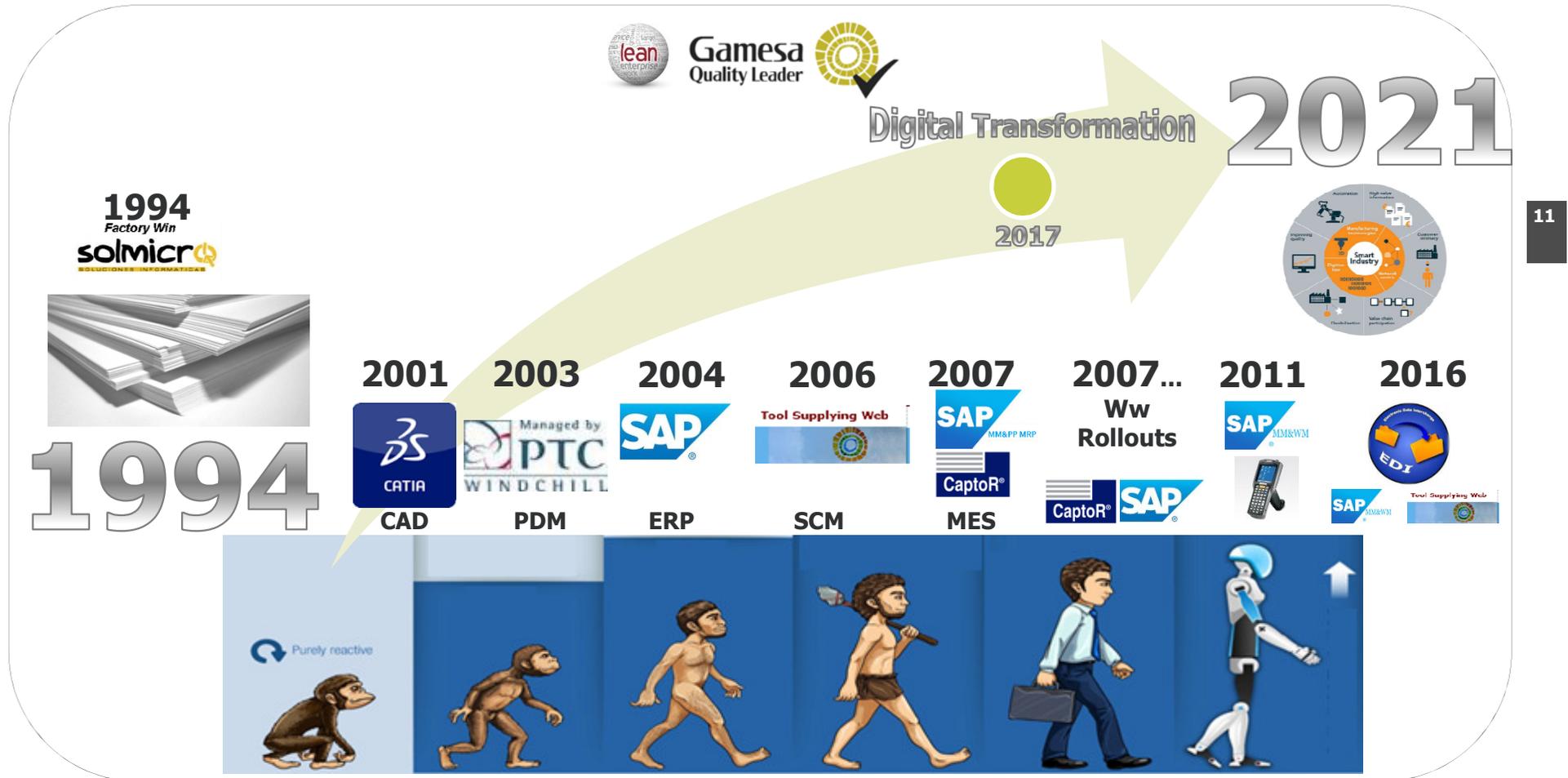
LA INDUSTRIA 4.0 EN GAMESA

Proceso de digitalización

Proceso de digitalización



La constante evolución de los sistemas de gestión e información de Gamesa a acompañado el proceso de expansión y consolidación de Gamesa.

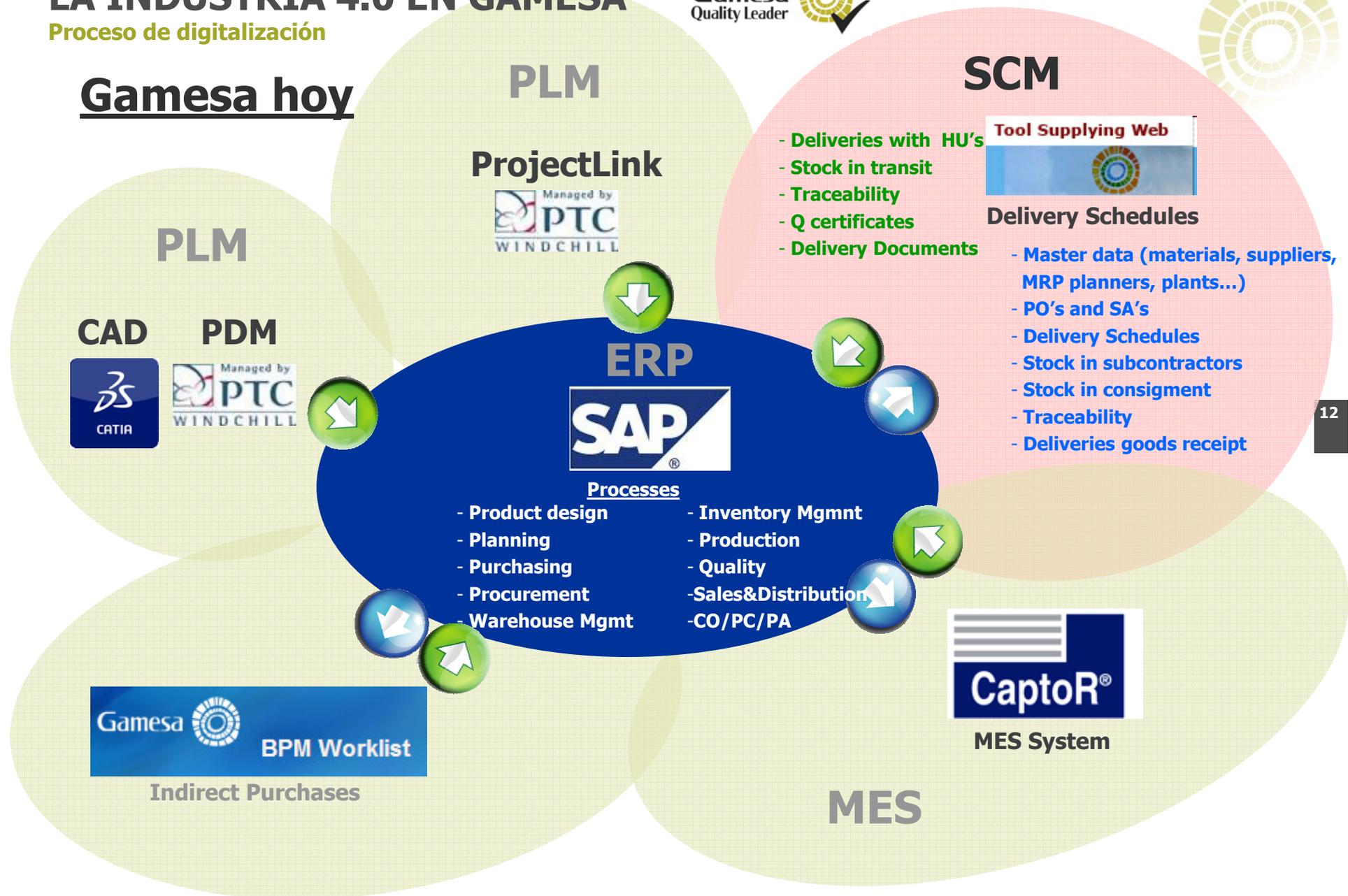


LA INDUSTRIA 4.0 EN GAMESA

Proceso de digitalización



Gamesa hoy



12

LA INDUSTRIA 4.0 EN GAMESA

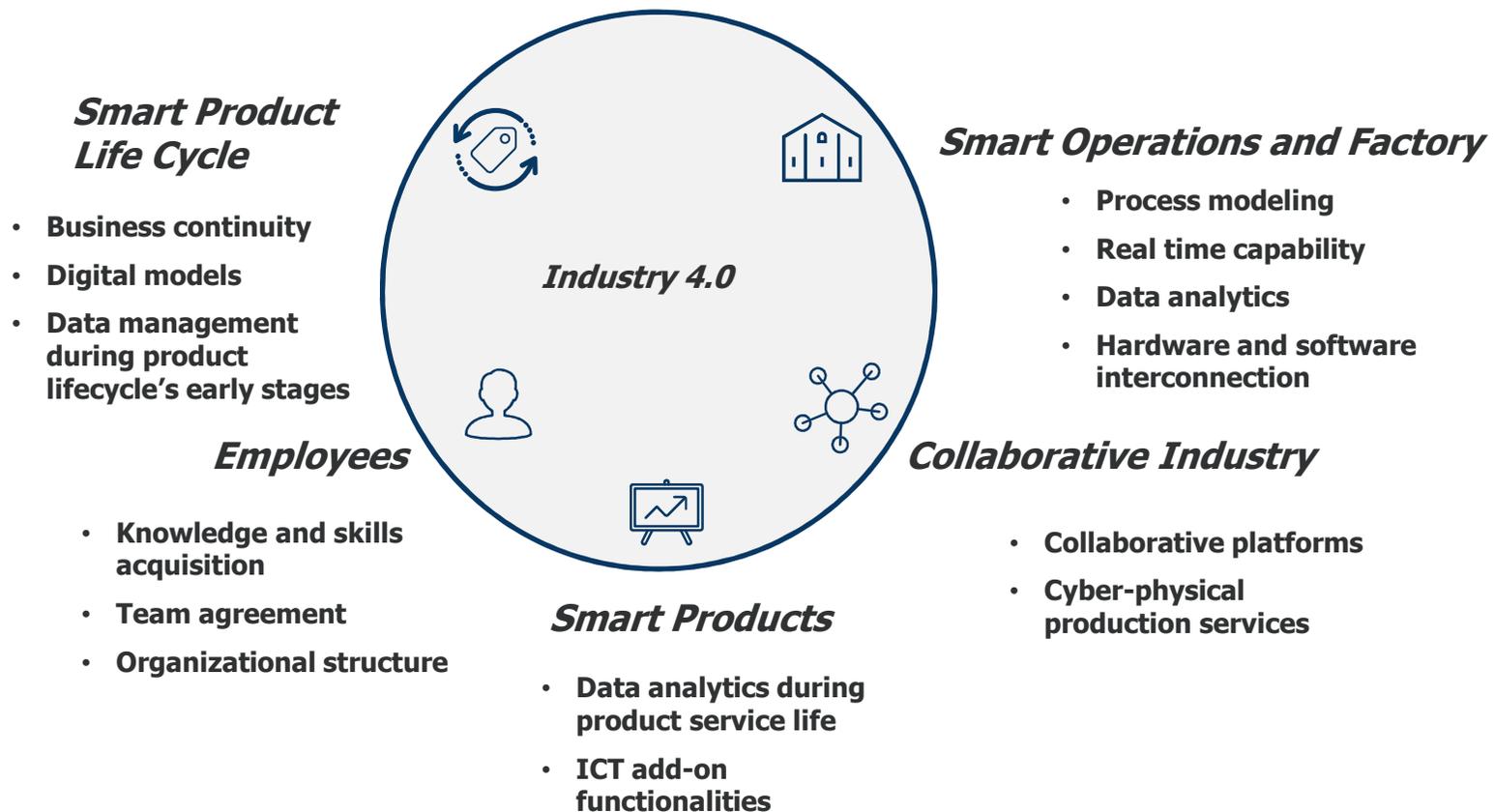
- o Introducción a Gamesa
 - Misión y valores
 - Gamesa en cifras
 - Gamesa en el mundo
 - Modelo de negocio
- o Proceso de digitalización
- o Cómo ve Gamesa la Industria 4.0

LA INDUSTRIA 4.0 EN GAMESA

Cómo ve Gamesa la Industria 4.0

El futuro de Gamesa en la Industria 4,0

- La Industria 4.0 es considerada por Gamesa como una vía para mejorar en la flexibilidad, la internacionalización y la integración de todos los negocios.
- La digitalización ya es un hecho para Gamesa, y el siguiente paso es la continuidad digital.
- Las 5 áreas de desarrollo propuestas, están sumamente relacionadas con la Misión y Valores de Gamesa: Personas, Innovación y Excelencia.



14

LA INDUSTRIA 4.0 EN GAMESA

Cómo ve Gamesa la Industria 4.0

El futuro de Gamesa en la Industria 4,0

Transforming how business...



CREATE



CONNECT



ANALYZE

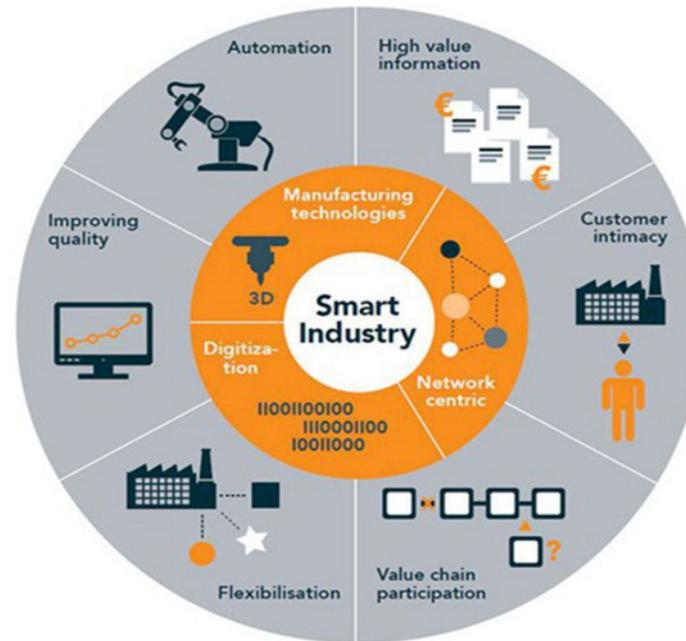
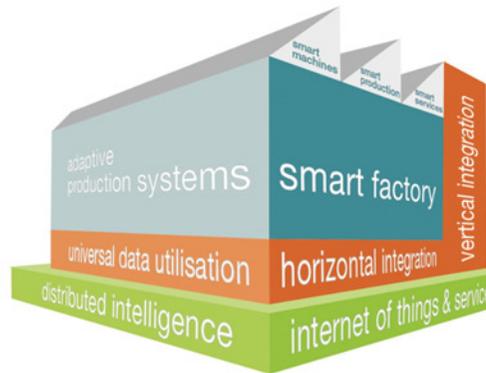


OPERATE



SERVICE

...smart and connected products, operations and systems



Bi-directional connection

Engineering

Manufacturing

Service

LA INDUSTRIA 4.0 EN GAMESA

Cómo ve Gamesa la Industria 4.0

El futuro de Gamesa en la Industria 4.0

• Principales retos para Gamesa

- Continuidad digital.
- Mejora de la Gestión del Cambio.
- Establecer entornos colaborativos con nuestros trabajadores, proveedores y clientes.
- Mejora de la trazabilidad: AS DESIGN, AS BUILT Y AS MANTAIN.
- Comunicación bidireccional a lo largo de la cadena de valor.
- Mejora del aseguramiento de la calidad.
- Movilidad soluciones offline.

• Próximos pasos

- Continuar la mejora de los sistemas y proceso actuales que sean quick wins.
- Elaboración de un Plan Director de Sistemas Industriales que permita a Gamesa definir cuales son los procesos críticos y el nivel de cobertura necesario en Industria 4.0.
- Seleccionar aquellas herramientas y partners que acompañen a Gamesa en el camino para liderar la Industria 4.0 en el sector de las energías renovables.



16



LA INDUSTRIA 4.0 EN GAMESA

Cómo ve Gamesa la Industria 4,0

El futuro de Gamesa en la Industria 4,0

DIGITAL CONTINUITY & 4.0 FACTORY



FROM PROCESS DESIGN TO MANUFACTURING EXECUTION

Global Players (PLM+MOM)



Global or Partial Players (MOM)



Gracias por su atención

18