Digitalización aplicada a los sectores productivos (Grado Superior)

Unidad 1: Digitalización en los sistemas productivos

Beatriz Fuster Ochando

Introducción

• La revolución tecnológica está transformando todos los sectores.

 Digitalización y transformación digital son claves para la competitividad.

1. Digitalización

- **Definición**: convertir procesos e información analógica en digitales.
- Ejemplo: facturas en papel → facturación electrónica.
- **Beneficios**: rapidez, menos errores, accesibilidad.

1. Digitalización

Pros



Cons



Mayor eficiencia



Impulso a la innovación



Adaptabilidad al mercado



Mejora de la experiencia del cliente



Optimización de recursos



Dependencia tecnológica



Riesgos de ciberseguridad



Resistencia cultural



Necesidad de capacitación



Costos potencialmente altos

1. Digitalización

Diagnóstico y evaluación

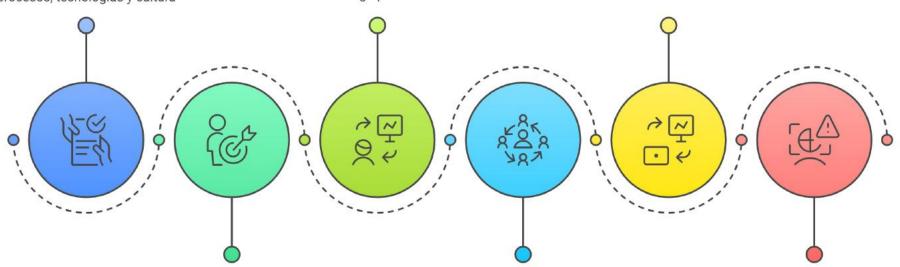
Evaluar el estado actual de procesos, tecnologías y cultura

Alineación con estrategias empresariales

Alinear el plan de digitalización con los objetivos comerciales a largo plazo

Gestión del cambio

Implementar estrategias para gestionar la resistencia al cambio



Identificación de objetivos

Definir objetivos claros y específicos para la digitalización

Asignación de recursos

Distribuir recursos para tecnología, capacitación y cambio organizacional

Evaluación de riesgos y seguridad

Evaluar y mitigar riesgos de seguridad cibernética

2. Transformación digital

- Va más allá de usar tecnología.
- Implica un cambio cultural y organizativo.
- Ejemplo: pasar de vender productos a servicios conectados



2. Transformación digital: vs digitalización

- Digitalización: aplicar tecnología a procesos existentes. Optimiza procesos administrativos y productivos.
- Transformación digital: rediseñar toda la estrategia y cultura empresarial. Abre la puerta a nuevos modelos de negocio.

Ejemplo: vender online con análisis avanzado.

3. Entorno IT (Tecnología de la información)

 Gestiona la información y datos.

• Ámbitos:

- Finanzas
- RRHH
- Marketing
- Sistemas

Enfoque en la información

Orientado al manejo y procesamiento de datos.



Desarrollo de software

Desarrollo y mantenimiento de aplicaciones organizacionales.



Ciberseguridad

Protección de datos y sistemas en la organización.





Sistemas empresariales

Incluye ERP, bases de datos y redes.



Comunicaciones

Gestión de redes y servicios de comunicación.

4. Entorno OT (Tecnología de operación)

 Tecnologías de producción y control industrial.

• Ámbitos:

- Maquinaria
- Sensores
- Procesos industriales

Enfoque Operaciones

Se centra en sistemas que interactúan con procesos físicos.



Seguridad Industrial

Garantiza la seguridad física de las operaciones.



Dispositivos Conectados

Uso de sensores para recopilar datos del entorno físico.





Tiempo Real

Opera en tiempo real para respuestas inmediatas.



Automatización Industrial

Incluye sistemas de control y automatización de procesos.

4. OT: vs IT

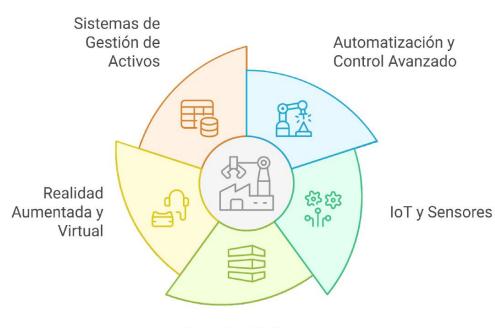
- IT: gestión de negocio OT: control de producción
- Antes separados, ahora convergen. La integración permite decisiones rápidas basadas en datos.
 - Ejemplo: ventas (IT) ajustan la producción (OT).
- Beneficios de la convergencia:
 - Mejor coordinación
 - Optimización cadena suministro
 - Mantenimiento predictivo
 - Reducción de costes

5. Digitalización en planta

- Uso de IoT para monitorizar maquinaria.
- Gemelos digitales para simular procesos.
- Automatización de tareas repetitivas.

Ventajas:

- Menos inactividad
- Producción flexible
- Mayor seguridad



6. Digitalización en negocio

- ERP y CRM integran procesos administrativos y comerciales.
- Plataformas online y analítica de datos permiten anticiparse al mercado.

Ventajas:

- Mejor experiencia del cliente
- Competitividad global
- Datos en tiempo real



7. Transformación digital integral

- Integra digitalización en planta + negocio.
- · Requiere cambio cultural hacia innovación.
- Ejemplo: unificar todos los procesos en una sola plataforma digital.

Ventajas:

- Reducción de costes y tiempos.
- Cumplimiento normativo.
- Agilidad y sostenibilidad.

8. Retos de la transformación

- Resistencia cultural.
- Inversión inicial.
- Ciberseguridad.
- Necesidad de talento digital especializado.

Conclusiones

- La digitalización es el primer paso.
- La transformación digital integral concecta IT y
 OT en una visión unificada.
- Requiere un cambio cultural.
- Permite aprovechar los datos para tomar decisiones ágiles y basadas en información real.
- Asegura la competitividad empresarial.