RESUMEN UTD01

# **Digitalización en entornos productivos**

## **1. Digitalización vs Transformación Digital**

* **Digitalización**: convertir procesos/recursos físicos en digitales (documentos, procesos manuales). → Moderniza, pero no implica cambio cultural.
* **Transformación digital**: cambio profundo en modelos de negocio, procesos y cultura → aprovecha lo digital para mejorar competitividad.

### **Plan de digitalización**

* Diagnóstico inicial de procesos y tecnologías.
* Objetivos claros y medibles.
* Alineado con estrategia empresarial.
* Asignación de recursos (tecnología, formación).
* Gestión del cambio y resistencia.
* Evaluación de riesgos y ciberseguridad.

### **Aspectos clave de la transformación digital**

* Procesos digitalizados (automatización, ERP).
* Uso de datos y analítica (toma de decisiones).
* Mejora de experiencia del cliente (e-commerce, chatbots).
* Colaboración interna (Teams, Slack).
* Innovación (IA, IoT, blockchain).
* Cambio cultural (formación, adaptación).
* Liderazgo (directivos comprometidos).

### **Tipos de transformación digital**

1. **Procesos** → más eficiencia (automatización).
2. **Modelo de negocio** → nuevas formas de vender (ej: artesano → e-commerce).
3. **Dominio empresarial** → optimizar sector (ej: drones en agricultura).
4. **Cultura organizacional** → mentalidad innovadora.

## **2. Implantación de tecnología en la empresa**

### **Impactos principales**

* **Estructura organizativa**: desde servicios externos hasta equipos internos especializados (IT, analistas, desarrollo).
* **Procesos y operaciones**: automatización → menos errores + liberar recursos. Uso de **ERP** (centraliza datos y procesos).
* **Cultura**: aceptar innovación, formación digital, vencer resistencia.
* **Clientes y mercado**: personalización, comercio electrónico, tendencias emergentes (RA, IoT).
* **Desafíos**: dependencia tecnológica, necesidad de planes de contingencia, ciberseguridad (protocolos, formación, herramientas).

## **3. Entornos IT y OT**

* **IT (Information Technology)**:
  + Manejo de datos e información.
  + ERP, software, redes, ciberseguridad.
  + Departamentos: IT, desarrollo, soporte, ciberseguridad, proyectos, analítica, innovación.
* **OT (Operational Technology)**:
  + Control de procesos físicos (máquinas, sensores).
  + En tiempo real.
  + Seguridad industrial.
  + Sistemas: SCADA, PLC, DCS.
* **Convergencia IT-OT**:
  + Impulsada por IoT y necesidad de datos unificados.
  + Beneficios: eficiencia, innovación, decisiones mejor informadas.

## **4. Tecnologías de digitalización**

### **En planta (operativo)**

* Automatización y control avanzado.
* IoT y sensores.
* Gemelos digitales.
* Realidad aumentada / virtual.
* Gestión de activos.

### **En negocio (empresarial)**

* ERP.
* Big data y analítica avanzada.
* IA y machine learning.
* Blockchain (seguridad, trazabilidad).
* Cloud computing.
* IoT (monitorización y control).

## **5. Transformación digital integral**

### **Ventajas clave**

* **Eficiencia operativa** (automatización, optimización).
* **Toma de decisiones basada en datos** (Big Data + IA).
* **Mejor experiencia del cliente** (personalización, CRM, chatbots).
* **Gestión de activos eficiente** (AMS, gemelos digitales).
* **Cadena de suministro ágil** (IoT, inventarios en tiempo real).
* **Reducción de costes y desperdicios** (mantenimiento predictivo).
* **Agilidad y adaptabilidad** (innovación constante).
* **Seguridad mejorada** (ciberseguridad integral).
* **Cumplimiento normativo** (auditorías, registros digitales).

## **Conceptos clave**

* **Eficiencia operativa**: mismos resultados con menos recursos.
* **Productividad operativa**: más resultados con mismos recursos.
* **Big Data**: grandes volúmenes de datos complejos para análisis.
* **CRM**: gestión de relaciones con clientes.
* **AMS**: gestión de activos.
* **Gemelo digital**: réplica virtual de un objeto/proceso real.