

SA1. Introducción a la digitalización

Concepto de digitalización

Digitalización: Es un motor de cambio empresarial que no solo aumenta la eficiencia si no que también abre puertas a nuevos modelos de negocio.

- Aspecto clave:
 - Automatización de tareas internas.

Entornos IT y OT

Entorno IT (Information Technology - Tecnología de la información)

Engloba todas las infraestructuras, sistemas y aplicaciones dedicadas al procesamiento y gestión de la información dentro de una empresa

- Está incluido todo lo que dependa de un ERP o CRM

Departamentos: Administración, finanzas, recursos humanos, marketing, ventas y Sistemas informáticos.

Entorno OT (Operation Technology - Tecnologías de la Operación)

Tecnologías que controlan y supervisan dispositivos físicos, procesos industriales y operaciones de producción.

- Sistemas como (ICS, SCADA y PLC).

Impacto de la digitalización en los sectores productivos

Transformación conocida como **Industria 4.0** (Se trata de integrar tecnologías digitales a lo largo de toda la cadena de valor de la empresa)

Tecnologías más destacadas:

- **Internet de las cosas(IoT):** Permite conectar máquinas, sensores y dispositivos para recopilar datos en tiempo real.
- **Big Data y Analítica avanzada:** Procesan grandes cantidades de información para identificar patrones, predecir fallos y optimizar procesos.

- **IA y Aprendizaje Automático:** Posibilitan automatizar decisiones, mejorar la precisión de las predicciones y los sistemas son capaces de aprender de los datos
- **Robótica avanzada y automatización:** Permiten producción más flexible, rápida y precisa.
- **Gemelos digitales:** Recrean de forma virtual una máquina, un proceso o incluso una planta completa.

Convergencia IT - OT

Factores impulsores de la convergencia IT-OT

- Digitalización de procesos
- Internet de las cosas (IoT)
- Necesidad de datos unificados

Beneficios de la convergencia IT-OT

- Eficiencia operativa mejorada
- Innovación y agilidad
- Toma de decisiones informada

Digitalización en planta y en negocio

Digitalización en planta

Se centra en los procesos productivos y la maquinaria y el entorno operativo

- **Objetivo principal:** Mejorar la eficiencia operativa y reducir costes
- **Beneficios:** Procesos más ágiles, menos paradas no planificadas, reducción de desperdicios y mejor control de la calidad.

Digitalización en negocio

Se centra en la gestión de la empresa, la relación con clientes, proveedores y el mercado.

- **Objetivo principal:** Mejorar la competitividad y la toma de decisiones estratégicas.
- **Beneficios:** Mayor cercanía con el cliente, capacidad de adaptarse al mercado y creación de nuevas oportunidades de negocio.

Relación entre ambas.

La **digitalización en planta** y la **digitalización en negocio** no deben entenderse como ámbitos separados, sino como partes de una misma estrategia de transformación digital.

Transformación digital

Digitalización y transformación digital son dos conceptos distintos que reflejan diferentes niveles de incorporación de la tecnología en las empresas.

Digitalización: convertir lo analógico en digital

La **digitalización** hace referencia al proceso de convertir información, procesos o recursos físicos en un formato digital.

La digitalización busca la eficiencia y reducción de errores, pero no necesariamente cambia la manera en que la empresa funciona

Transformación digitalización: rediseña la empres con base tecnológica

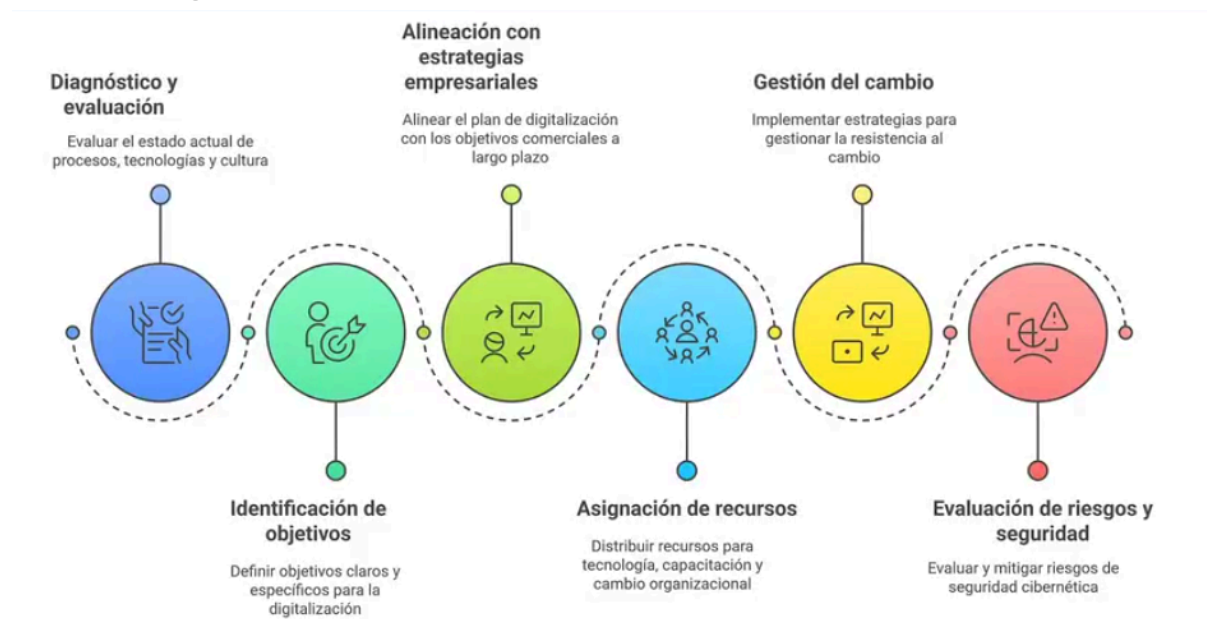
Se trata de aprovechar las nuevas tecnologías para replantear los modelos de negocio, la organización interna, la relación con los clientes y los procesos productivos.

Es un **proceso estratégico** que implica cambios culturales, organizativos y tecnológicos en toda la empresa.

Transformación digital busca innovación, competitividad y nuevos modelos de negocio.

	Definición	Ejemplo de la práctica	Alcance
Digitalización	Proceso de pasar información o procesos analógicos a formato digital. Es un cambio tecnológico , pero no necesariamente estratégico	Un empresa de transporte que sustituye los albaranes en papel por albaranes en PDF	Limitado: Mejora puntual de procesos
Transformación Digital	Proceso más amplio que implica cambiar el modelo de negocio, la cultura empresarial y la forma de relacionarse con clientes y proveedores gracias a las tecnologías digitales.	Una empresa de transporte que no solo digitaliza los albaranes, sino que implementa seguimiento en tiempo real, app para clientes y optimización de rutas con IA	Global: Afecta a toda la organización y genera nuevas oportunidades de negocio.

Plan de digitalización



1. Diagnóstico y evaluación

Evaluar el estado actual de procesos, tecnologías y cultura

2. Identificación de objetivos

Definir objetivos claros y específicos para la digitalización

3. Alineación con estrategias empresariales

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

4. Asignación de recursos

Distribuir recursos para tecnologías, capacitación y cambio organizacional

5. Gestión del cambio

Implementar estrategias para gestionar la resistencia al cambio

6. Evaluación de riesgos y seguridad

Evaluar y mitigar riesgos de seguridad cibernética.

Plan de digitalización

1. Transformación de procesos

Consiste en optimizar y rediseñar los procesos internos mediante la digitalización y el uso de nuevas tecnologías

2. Transformación del modelo de negocio

Se da cuando la empresa cambia su forma de generar ingresos aprovechando las oportunidades de lo digital

3. Transformación del dominio empresarial

Supone entrar en un nuevo mercado o reinventar el sector gracias a la tecnología

4. Transformación cultural

El cambio de mentalidad y hábitos de trabajo en la organización para adaptarse al entorno digital

Ventajas e inconvenientes

Pros	VS	Cons
 Mayor eficiencia		 Dependencia tecnológica
 Impulso a la innovación		 Riesgos de ciberseguridad
 Adaptabilidad al mercado		 Resistencia cultural
 Mejora de la experiencia del cliente		 Necesidad de capacitación
 Optimización de recursos		 Costos potencialmente altos