



---

# **DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS**

UD2.

## **CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL**

**ANTONIO MARÍN ESPEJO – PAMARIN@IESFRANCISCODELOSRIOS.ES**

# UD2. LA 4 REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

## SESIÓN I — De la 1<sup>a</sup> a la 4<sup>a</sup> Revolución Industrial

## SESIÓN 2 — Sistemas automatizados y su evolución,

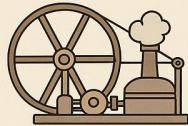
SESIÓN 3 — IoT, software y comunicaciones industriales

## SESIÓN 4 — Beneficios y resultados de la Industria 4.0

# Evolución histórica de las revoluciones industriales

## 1.<sup>a</sup> Revolución

Mecanización y máquina de vapor  
c. 1760-1840

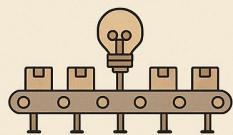


- Mecanización de los procesos productivos
- Uso de la maquina de vapor carbón
- Nacimiento de las fábricas

1760-1840

## 2.<sup>a</sup> Revolución

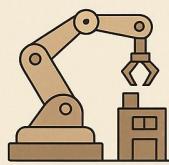
Electricidad y producción en cadena  
c. 1870-1914



- Introducción de la energía eléctrica
- Producción en masa: línea de montaje
- Estándarización e industrialización

## 3.<sup>a</sup> Revolución

Automatización e informática



- Aparición de la electrónica
- Uso de ordenadores y software
- Fábricas automatizadas desde 1950

# Transición hacia la 4.<sup>a</sup> Revolución Industrial

## Digitalización y conectividad global



- Digitaliza; transforman información en datos integrada
- Expansión: expansión de Internet, redes móviles y infraestructuras

**Exemplos** Plantas inteligentes conectadas a clientes y proveedores, IoT

- Sensores IoT envían datos en vivo

## Impacto de Internet y la nube



- Almacenamiento y procesamiento en conexión electrónica con red
- Empresas conectadas compartir recursos y acceder a datos de cualquier lugar
- Análisis de información y automatización

**Ejemplos** Desplegar aplicaciones en la nube con Google Cloud o servicios de SaaS



## Nuevos modelos de negocio digitales

- Emergen plataformas basadas en negocios y digitales
- Economía colaborativa, Suscripción, SaaS
- Industria 4.0: Comercio en demanda

# Sistemas ciberfísicos (CPS)

## Definición y estructura

Un sistema en el que la parte física está estrechamente integrada y coordinada con la parte digital.



Sensores



Actuadores



Redes



Software

Monitorizan el entorno, toman decisiones autónomas y actúan sobre el mundo físico



---

# DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS

UD2. SESIÓN I

I<sup>a</sup> A LA 4<sup>a</sup> REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

FECHA: 4/NOV/25

ANTONIO MARÍN ESPEJO – PAMARIN@IESFRANCISCODELOSRIOS.ES

# VEREMOS

## SESIÓN 1 – De la 1<sup>a</sup> a la 4<sup>a</sup> Revolución Industrial

1. Evolución histórica de las revoluciones industriales

1. 1.<sup>a</sup> Revolución Industrial: mecanización y máquina de vapor

2. 2.<sup>a</sup> Revolución Industrial: electricidad y producción en cadena

3. 3.<sup>a</sup> Revolución Industrial: automatización e informática

ACTIVIDAD: "Del obrero al robot programado"

GLOSARIO DE TÉRMINOS CLAVE

## Transición hacia la 4.<sup>a</sup> Revolución Industrial

1 Digitalización y conectividad global

2 Impacto de Internet y la nube

3 Nuevos modelos de negocio digitales

Actividad Título: "De la fábrica al ecosistema digital"

Glosario de términos clave

## Table of contents

1.3 Sistemas ciberfísicos (CPS)

1 Definición y estructura (sensores, actuadores, software)

2 Ejemplos en producción, logística y energía

3 Papel clave en la evolución industrial

Actividad práctica: "Detecto, decido y actúo"

Glosario de términos clave

Actividad práctica: Línea del tiempo de las Revoluciones Industriales

Objetivo

Descripción de la actividad

Estructura sugerida

Herramientas recomendadas para crear la línea del tiempo

1. Timeline JS (Knight Lab)

2. Canva

3. Genially

4. [Google Slides o PowerPoint]

Variantes opcionales

- Subida a Moodle (5 min)

# UD1. SESIÓN I: 1<sup>a</sup> A LA 4<sup>a</sup> REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

## FECHA: 21/OCT/25

- **I.<sup>a</sup> Revolución Industrial (1760–1840)**
- • Mecanización y máquina de vapor
- • Energía: vapor y carbón
- • Invención clave: máquina de vapor (James Watt)
- • Nacimiento de las fábricas y ferrocarril
- • Cambio social: urbanización y trabajo asalariado

### SESIÓN 1 – De la 1<sup>a</sup> a la 4<sup>a</sup> Revolución Industrial

1. Evolución histórica de las revoluciones industriales

1. 1.<sup>a</sup> Revolución Industrial: mecanización y máquina de vapor

2. 2.<sup>a</sup> Revolución Industrial: electricidad y producción en cadena

3. 3.<sup>a</sup> Revolución Industrial: automatización e informática

ACTIVIDAD: "Del obrero al robot programado"

GLOSARIO DE TÉRMINOS CLAVE

UD2. La 4 revolución industrial

Arrastra las palabras a las cajas correctas

1. 1.<sup>a</sup> Revolución Industrial: mecanización y máquina de vapor  
Periodo: aprox. 1760–1840 , iniciada en Gran Bretaña .

Marca el paso de una economía \_\_\_\_\_ y artesanal a una economía industrial basada en máquinas .

La 1.<sup>a</sup> Revolución Industrial se caracterizó por la mecanización de los procesos productivos gracias al uso de la máquina de vapor , impulsada por la energía del \_\_\_\_\_. La innovación de James Watt mejoró la eficiencia energética mediante un \_\_\_\_\_ separado , lo que permitió su uso masivo en \_\_\_\_\_ y locomotoras. Nacieron las fábricas como centros de producción concentrada, sustituyendo el taller artesanal . Ejemplo destacado: la industria textil británica , donde la hiladora mecánica y el telar automático multiplicaron la producción. El transporte \_\_\_\_\_ con locomotoras de vapor facilitó la distribución rápida de materias primas y mercancías. Desde el punto de vista \_\_\_\_\_ , se introdujo una automatización primitiva : máquinas que realizaban tareas \_\_\_\_\_ sin intervención humana directa, aunque aún sin control digital .

Comprobar

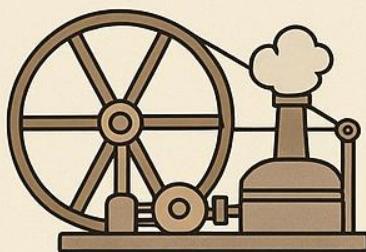
condensador  
ferroviario  
informático  
repetitivas  
agraria  
carbón  
fábricas

# Evolución histórica de las revoluciones industriales

## 1.ª Revolución

Mecanización y  
máquina de vapor

c. 1760 - 1840



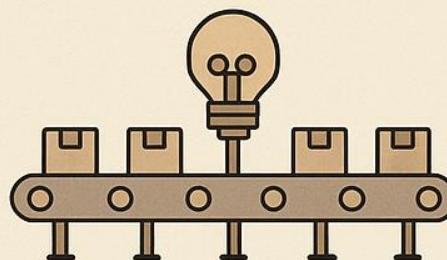
- Mecanización de los procesos productivos
- Uso de la maquina de vapor carbón
- Nacimiento de las fábricas

**1760 - 1840**

## 2.ª Revolución

Electricidad y  
producción en cadena

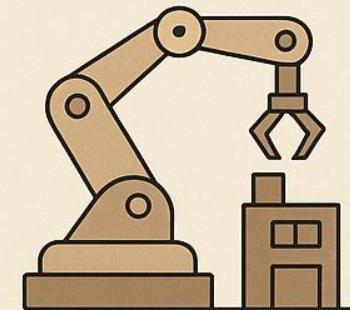
c. 1870 - 1914



- Introducción de la energía eléctrica
- Producción en masa: línea de montaje
- Estándarización e industrialización

## 3.ª Revolución

Automatización  
e informática



- Aparición de la electrónica
- Uso de ordenadores y software
- Fábricas automatizadas

**desde 1950**

# UDI. SESIÓN I: 1<sup>a</sup> A LA 4<sup>a</sup> REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

## FECHA: 21/OCT/25

## 2.<sup>a</sup> REVOLUCIÓN INDUSTRIAL (1870–1914)

- • Electricidad y producción en cadena
- • Energía: electricidad y petróleo
- • Innovación: motor eléctrico y línea de montaje (Henry Ford)
- • Avances: acero, química, telecomunicaciones
- • Producción masiva y estandarizada → productos más baratos

### SESIÓN 1 – De la 1<sup>a</sup> a la 4<sup>a</sup> Revolución Industrial

1. Evolución histórica de las revoluciones industriales

1. 1.<sup>a</sup> Revolución Industrial: mecanización y máquina de vapor

2. 2.<sup>a</sup> Revolución Industrial: electricidad y producción en cadena

3. 3.<sup>a</sup> Revolución Industrial: automatización e informática

★ ACTIVIDAD: “Del obrero al robot programado”

■ GLOSARIO DE TÉRMINOS CLAVE

# UD1. SESIÓN I: I<sup>a</sup> A LA 4<sup>a</sup> REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

## FECHA: 21/OCT/25

## 2.<sup>a</sup> REVOLUCIÓN INDUSTRIAL (1870–1914)

UD2. s1.2 2a revolución2.<sup>a</sup> Revolución Industrial: \*electricidad\* y \*producción\* en \*ca

UD2. La 4 revolución industrial

Arrastra las palabras a las cajas correctas

2.<sup>a</sup> Revolución Industrial:  y  en

Periodo: aprox. 1870–1914.

Supuso el salto de la energía del vapor a la  y el inicio de la  masiva.

Se introdujo la energía  y el motor , permitiendo mayor flexibilidad en las fábricas y una reducción de costes.

La  en , impulsada por Henry , permitió fabricar productos en serie, reduciendo tiempos y precios.

Nuevas industrias:  (proceso Bessemer), petróleo, química, , telégrafo y teléfono.

Surgen los conceptos de  del trabajo y economías de escala.

Desde la óptica empresarial: mayor productividad y estandarización; desde el punto de vista del cliente: productos más baratos, disponibles y uniformes.

# UDI. SESIÓN I: 1<sup>a</sup> A LA 4<sup>a</sup> REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

## FECHA: 21/OCT/25

### ■ **3.<sup>a</sup> Revolución Industrial (1950–2000)**

- • Automatización e informática
- • Energía: electrónica y microprocesadores
- • Nacimiento de ordenadores, robots y PLCs
- • Introducción de sensores, redes e Internet
- • Producción flexible, controlada y digitalizada
- COMPLETA Y SUBE A PORTFOLIO

SESIÓN 1 – De la 1<sup>a</sup> a la 4<sup>a</sup> Revolución Industrial

1. Evolución histórica de las revoluciones industriales

1. 1.<sup>a</sup> Revolución Industrial: mecanización y máquina de vapor

2. 2.<sup>a</sup> Revolución Industrial: electricidad y producción en cadena

3. 3.<sup>a</sup> Revolución Industrial: automatización e informática

★ ACTIVIDAD: "Del obrero al robot programado"

■ GLOSARIO DE TÉRMINOS CLAVE

# UD1. SESIÓN I: I<sup>a</sup> A LA 4<sup>a</sup> REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

## FECHA: 21/OCT/25

### ■ 3.<sup>a</sup> Revolución Industrial (1950–2000)

UD2. La 4 revolución industrial

Arrastra las palabras a las cajas correctas

3.<sup>a</sup> Revolución Industrial: \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

Periodo: desde los años 1950–1970 hasta finales del siglo XX.

Se inicia la era digital, con la llegada de la \_\_\_\_\_, los \_\_\_\_\_ y las \_\_\_\_\_.

Introducción del \_\_\_\_\_, los \_\_\_\_\_ industriales y los sistemas de control.

Nacen los \_\_\_\_\_ (Controladores Lógicos Programables) y la \_\_\_\_\_ industrial.

Expansión de las redes de comunicación, \_\_\_\_\_ y sistemas de información.

La \_\_\_\_\_ y el \_\_\_\_\_ se integran en la producción (fábricas automatizadas).

Se generaliza el uso de \_\_\_\_\_, datos en tiempo real y control numérico por ordenador (CNC).

En el ámbito empresarial, mejora la eficiencia, la calidad, la trazabilidad y la personalización de productos.

informática

Internet

software

sensores

automatización

ordenadores

PLC

informática

robots

automatización

microprocesador

telecomunicaciones

electrónica

# UDI. SESIÓN I: I<sup>a</sup> A LA 4<sup>a</sup> REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

## FECHA: 21/OCT/25

- **Resumen comparativo:**

- I.<sup>a</sup> → Energía de vapor y mecanización.
- 2.<sup>a</sup> → Electricidad y producción en masa.
- 3.<sup>a</sup> → Electrónica y automatización digital.
- → Cada revolución aumenta la eficiencia y la interconexión global.

# VEREMOS

## SESIÓN 1 – De la 1<sup>a</sup> a la 4<sup>a</sup> Revolución Industrial

1. Evolución histórica de las revoluciones industriales  
1. 1.<sup>a</sup> Revolución Industrial: mecanización y máquina de vapor

2. 2.<sup>a</sup> Revolución Industrial: electricidad y producción en cadena

3. 3.<sup>a</sup> Revolución Industrial: automatización e informática

ACTIVIDAD: "Del obrero al robot programado"

GLOSARIO DE TÉRMINOS CLAVE

### Transición hacia la 4.<sup>a</sup> Revolución Industrial

- 1 Digitalización y conectividad global
  - 2 Impacto de Internet y la nube
  - 3 Nuevos modelos de negocio digitales
- Actividad Título: "De la fábrica al ecosistema digital"
- Glosario de términos clave

### Table of contents

#### 1.3 Sistemas ciberfísicos (CPS)

- 1 Definición y estructura (sensores, actuadores, software)
  - 2 Ejemplos en producción, logística y energía
  - 3 Papel clave en la evolución industrial
- Actividad práctica: "Detecto, decido y actúo"
- Glosario de términos clave

Actividad práctica: Línea del tiempo de las Revoluciones Industriales

Objetivo  
Descripción de la actividad  
Estructura sugerida  
Herramientas recomendadas para crear la línea del tiempo

1. Timeline JS (Knight Lab)
  2. Canva
  3. Genially
  4. [Google Slides o PowerPoint]
- Variantes opcionales

- Subida a Moodle (5 min)

# SI.2-TRANSICIÓN HACIA LA 4.<sup>a</sup> REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

DIGITALIZACIÓN, INTERNET, NUBE Y NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO DIGITALES

 Transición hacia la 4.<sup>a</sup>  
Revolución Industrial

-  1 Digitalización y  
conectividad global
-  2 Impacto de Internet y la  
nube

-  3 Nuevos modelos de  
negocio digitales

 Actividad Título: "De la fábrica  
al ecosistema digital"

 Glosario de términos clave

# Transición hacia la 4.<sup>a</sup> Revolución Industrial



## Digitalización y conectividad global

- Digitaliza; transforman información en datos integrada
- Expansión: expansión de Internet, redes móviles y infraestructuras

**Ejemplos** Plantas inteligentes conectadas a clientes y proveedores, IoT

- Sensores IoT envían datos en vivo



## Impacto de Internet y la nube

- Almacenamiento y procesamiento en conexión electrónica en red
- Empresas conectadas compartir recursos y acceder a datos de cualquier lugar
- Análisis de información y automatización

**Ejemplos** Desplegar aplicaciones en la nube con Google Cloud o servicios de SaaS



## Nuevos modelos de negocio digitales

- Emergen plataformas basadas en negocios y digitales digitales
- Economía colaborativa, Suscripción, SaaS
- Industria 4.0: Comercio en demanda

# DIGITALIZACIÓN Y CONECTIVIDAD GLOBAL

🌐 Transición hacia la 4.<sup>a</sup>  
Revolución Industrial

1 Digitalización y  
conectividad global

2 Impacto de Internet y la  
nube

3 Nuevos modelos de  
negocio digitales

\* Actividad Título: "De la fábrica  
al ecosistema digital"

📚 Glosario de términos clave

- • Transformación de procesos e información en datos digitales
- • Conectividad global: Internet, redes móviles e infraestructura digital
- • Datos como recurso estratégico para la toma de decisiones
- • Ejemplo: fábricas inteligentes e IoT conectando proveedores y clientes

# IMPACTO DE INTERNET Y LA NUBE

 Transición hacia la 4.<sup>a</sup>  
Revolución Industrial

 1 Digitalización y  
conectividad global

 2 Impacto de Internet y la  
nube

 3 Nuevos modelos de  
negocio digitales

 Actividad Título: "De la fábrica  
al ecosistema digital"

 Glosario de términos clave

- La nube permite almacenar y procesar información remotamente
- Empresas conectadas y colaborativas en tiempo real
- Acceso global a recursos tecnológicos y servicios SaaS
- Ejemplo: migración empresarial a Google Cloud, AWS o Azure

# NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO DIGITALES

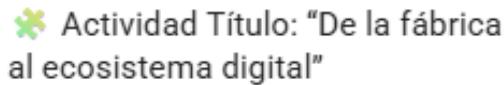


Transición hacia la 4.<sup>a</sup>  
Revolución Industrial

**1** Digitalización y  
conectividad global

**2** Impacto de Internet y la  
nube

**3** Nuevos modelos de  
negocio digitales



Actividad Título: "De la fábrica  
al ecosistema digital"



Glosario de términos clave

- Modelos basados en datos y plataformas digitales
- Economía colaborativa: Airbnb, Uber, marketplaces globales
- Modelos por suscripción y software como servicio (SaaS)
- Industria 4.0: personalización, mantenimiento predictivo, IA

# CONCLUSIONES

 Transición hacia la 4.<sup>a</sup>  
Revolución Industrial

 1 Digitalización y  
conectividad global

 2 Impacto de Internet y la  
nube

 3 Nuevos modelos de  
negocio digitales

 Actividad Título: "De la fábrica  
al ecosistema digital"

 Glosario de términos clave

- La digitalización conecta personas, empresas y datos globalmente
- Internet y la nube permiten una industria más ágil y colaborativa
- Los modelos digitales impulsan eficiencia, innovación y personalización
- → Paso previo a la **Industria 4.0** y la integración ciberfísica total

# VEREMOS

## SESIÓN 1 – De la 1<sup>a</sup> a la 4<sup>a</sup> Revolución Industrial

1. Evolución histórica de las revoluciones industriales

1. 1.<sup>a</sup> Revolución Industrial: mecanización y máquina de vapor

2. 2.<sup>a</sup> Revolución Industrial: electricidad y producción en cadena

3. 3.<sup>a</sup> Revolución Industrial: automatización e informática

ACTIVIDAD: "Del obrero al robot programado"

GLOSARIO DE TÉRMINOS CLAVE

## Transición hacia la 4.<sup>a</sup> Revolución Industrial

1 Digitalización y conectividad global

2 Impacto de Internet y la nube

3 Nuevos modelos de negocio digitales

Actividad Título: "De la fábrica al ecosistema digital"

Glosario de términos clave

## Table of contents

1.3 Sistemas ciberfísicos (CPS)

1 Definición y estructura (sensores, actuadores, software)

2 Ejemplos en producción, logística y energía

3 Papel clave en la evolución industrial

Actividad práctica: "Detecto, decido y actúo"

Glosario de términos clave

Actividad práctica: Línea del tiempo de las Revoluciones Industriales

Objetivo

Descripción de la actividad

Estructura sugerida

Herramientas recomendadas para crear la línea del tiempo

1. Timeline JS (Knight Lab)

2. Canva

3. Genially

4. [Google Slides o PowerPoint]

Variantes opcionales

- Subida a Moodle (5 min)



### Actividad:

- 1 Grupos de 3 alumnos eligen una empresa tradicional (por ejemplo, una tienda o taller).
  - 2 Rediseñan su modelo como **empresa digital** (por ejemplo, con venta online, CRM, marketing digital).
  - 3 Presentan brevemente cómo mejoraría su competitividad gracias a la transformación digital.
- 
- Añádela a tu Porfolio

# I.3 SISTEMAS CIBERFÍSICOS (CPS)

DEFINICIÓN, ESTRUCTURA, EJEMPLOS Y PAPEL EN LA EVOLUCIÓN INDUSTRIAL

- Los **sistemas ciberfísicos (CPS)** son sistemas en los que la parte **física** (máquinas, sensores, dispositivos) se **integra estrechamente** con la parte **digital** (software, redes y algoritmos).
- Un CPS combina **sensores , actuadores , procesadores y software de control ,** comunicándose a través de **redes seguras** (Ethernet industrial, Wi-Fi, 5G o IoT).
- Estos sistemas son capaces de **monitorizar** su entorno, **tomar decisiones autónomas y actuar** sobre el mundo físico en tiempo real.
- Constituyen la base de la **Industria 4.0** , ya que permiten **automatización inteligente , producción adaptativa y conectividad total .**
- Su objetivo es **cerrar el ciclo** entre el **mundo físico** y el **mundo digital** mediante retroalimentación constante (captar → procesar → actuar → evaluar).

# Sistemas ciberfísicos (CPS)

## Definición y estructura

Un sistema en el que la parte física está estrechamente integrada y coordinada con la parte digital.



Sensores



Actuadores



Redes



Software

Monitorizan el entorno, toman decisiones autónomas y actúan sobre el mundo físico

## Ejemplos en producción, logística, energía



Producción

- Fábricas inteligentes
- Robots colaborativos



Logística

- Vehículos AGV
- Sistemas de seguimiento



Energía

- Redes eléctricas inteligentes
- Sensores en parques eólicos

## Papel clave en la evolución industrial

- Conectan el mundo físico y el digital
- Permiten la producción flexible y el mantenimiento predictivo



# I DEFINICIÓN Y ESTRUCTURA

- Integración entre parte física (máquinas, sensores, actuadores) y digital (software, red).
- Monitorizan el entorno, toman decisiones y actúan en tiempo real.
- Elementos: Sensores, Actuadores, Software, Comunicaciones.
- Base de la Industria 4.0: automatización inteligente y sistemas conectados.

## Table of contents

- ✿ 1.3 Sistemas ciberfísicos (CPS)
  - 1 Definición y estructura (sensores, actuadores, software)
  - 2 Ejemplos en producción, logística y energía
  - 3 Papel clave en la evolución industrial
  - \* Actividad práctica: "Detecto, decido y actúo"
  - Glosario de términos clave

# 2 EJEMPLOS EN PRODUCCIÓN, LOGÍSTICA Y ENERGÍA

- **Producción:** Fábricas inteligentes, robots colaborativos, impresoras 3D conectadas.
- **Logística:** Vehículos AGV, sensores RFID, seguimiento GPS.
- **Energía:** Redes eléctricas inteligentes, sensores en parques eólicos, contadores inteligentes.
- → Todos ellos operan mediante retroalimentación física-digital.

## Table of contents

- ⚙ 1.3 Sistemas ciberfísicos (CPS)
  - 1 Definición y estructura (sensores, actuadores, software)
  - 2 Ejemplos en producción, logística y energía
  - 3 Papel clave en la evolución industrial
  - \* Actividad práctica: "Detecto, decido y actúo"
  - Glosario de términos clave

# 3 PAPEL CLAVE EN LA EVOLUCIÓN INDUSTRIAL

- Conectan el mundo físico y el digital en tiempo real.
- Permiten la **producción flexible**, el **mantenimiento predictivo** y la **trazabilidad total**.
- Son el **vínculo** entre la 3.<sup>a</sup> y la 4.<sup>a</sup> Revolución Industrial.
- Sustentan la **transición** hacia fábricas inteligentes e interconectadas.

## Table of contents

### 1.3 Sistemas ciberfísicos (CPS)

**1** Definición y estructura (sensores, actuadores, software)

**2** Ejemplos en producción, logística y energía

**3** Papel clave en la evolución industrial

 Actividad práctica: "Detecto, decido y actúo"

 Glosario de términos clave

# \* EJERCICIO PRÁCTICO EN CLASE: 'DETECTO, DECIDO Y ACTÚO'

- **Objetivo:** entender cómo interactúan sensores, software y actuadores.
- Actividad en grupos: diseñar un CPS (ej. invernadero automatizado, red eléctrica, robot).
- Identificar sensores, software, actuadores y comunicación entre ellos.
- Presentar el esquema y explicar el ciclo de retroalimentación física-digital-física.

## Table of contents

- ⚙ 1.3 Sistemas ciberfísicos (CPS)
  - 1 Definición y estructura (sensores, actuadores, software)
  - 2 Ejemplos en producción, logística y energía
  - 3 Papel clave en la evolución industrial
  - ✳ Actividad práctica: "Detecto, decido y actúo"
  - ✳ Glosario de términos clave

# UDI. SESIÓN I: I<sup>a</sup> A LA 4<sup>a</sup> REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

## FECHA: 21/OCT/25

### ■ GLOSARIO DE TÉRMINOS:

Término
Mecanización
Máquina de vapor
Fábrica
Electricidad
Producción en cadena
Estandarización
Microprocesador
Automatización
PLC (Controlador Lógico Programable)

CNC (Control Numérico por Computadora)
Sensores
Industria 3.0
Economías de escala
Línea de montaje
Revolución Industrial

Término
Digitalización
Conectividad global
Nube (Cloud Computing)
SaaS (Software as a Service)
Industria 4.0
Economía colaborativa
Big Data
Analítica de datos
Transformación digital
Marketplace

<b>CPS (Cyber-Physical System)</b>
<b>Sensor</b>
<b>Actuador</b>
<b>Software embebido</b>
<b>Retroalimentación</b>
<b>IoT (Internet of Things)</b>
<b>Cobots</b>
<b>Smart Factory</b>
<b>Smart Grid</b>
<b>Mantenimiento predictivo</b>

# EN MOODLE SUBIMOS PDF Y URL (ACTUALIZADA)

- Súbe a Moodle enlace y PDF.