



# Uso de la IA como herramienta de mejora de la productividad en el sector energético e industrial

## Tabla de Contenidos

### USO DE LA IA COMO HERRAMIENTA DE MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR ENERGÉTICO E INDUSTRIAL..... 2

|     |                                                           |   |
|-----|-----------------------------------------------------------|---|
| 1.1 | Módulo 1: Introducción a la IA (3h) .....                 | 2 |
| 1.2 | Módulo 2: Exposición de casos reales (3h) .....           | 3 |
| 1.3 | Módulo 3: Asesoría práctica personalizada (2 - 4 h) ..... | 3 |

# Uso de la IA como herramienta de mejora de la productividad en el sector energético e industrial

Este curso está diseñado para proporcionar a los participantes los conocimientos fundamentales y herramientas prácticas para identificar, evaluar e implementar soluciones basadas en inteligencia artificial que mejoren la productividad y eficiencia en entornos del sector energético e industrial.

**Duración total:** 10 horas

**Horario:** 10 y 17 de octubre (9h-12h) y 31 de octubre (9-13h)

**Público Objetivo:** Este curso está dirigido a profesionales, desarrolladores, emprendedores y cualquier persona interesada en explorar el potencial de la IA en sectores relacionados con la energía y el ahorro energético.

## Metodología del Curso:

- Clases teóricas y prácticas
- Estudio de casos reales
- Desarrollo de proyectos aplicados

**Profesor:** [Manuel Campoy Naranjo](#), Profesor Titular de Universidad en el Departamento de Ingeniería Química y Ambiental de la Universidad de Sevilla. Es Dr. Ingeniero Químico e Ingeniero Industrial, así como Máster en Big Data y Ciencia de Datos. Ha liderado diferentes proyectos relacionados con la diseño-operación-optimización de procesos químicos y energéticos en los que se ha hecho uso de IA y ML como herramienta principal. Adicionalmente, ha dirigido trabajos de investigación en los que se ha hecho uso de IA y ML, destacando su uso en el área de los materiales (resistencia al fuego y a compresión de elementos constructivos a partir de residuos y de geopolímeros), la química (modelo y optimización de sistemas catalíticos para la producción de biocombustibles y bioquímicos) y la energía (predicción y optimización de sistemas de aprovechamiento energético en la industria).

## 1.1 Módulo 1: Introducción a la IA (3h)

Fecha: **10 de octubre de 2025**

Este módulo persigue ayudar al participante a comprender los fundamentos teóricos y técnicos de la inteligencia artificial, sus tipos, aplicaciones relevantes, y los aspectos éticos asociados, con énfasis en las tecnologías más actuales como la IA generativa y el machine learning.

## Contenido:

- Conceptos clave de la IA y su contexto histórico
- Tipos y aplicaciones de la IA

- Introducción técnica a los modelos de Machine Learning
- IA generativa y herramientas actuales
- Ética, riesgos y buenas prácticas

## 1.2 Módulo 2: Exposición de casos reales (3h)

Fecha: **17 de octubre de 2025.**

Durante este módulo se analizarán casos de uso reales y exitosos de inteligencia artificial aplicados al sector energético e industrial, para comprender su impacto en la predicción, optimización y simulación de procesos clave.

### Contenido:

- Predicción de demanda y precio de la electricidad en corto-largo plazo para uso en EMS
- Uso de gemelos digitales industriales
- Optimización de procesos en base a modelos ML

## 1.3 Módulo 3: Asesoría práctica personalizada (2 - 4 h)

Fecha: **31 de octubre de 2025.**

Se trabajará en la aplicación de los conocimientos adquiridos al análisis y desarrollo de casos específicos de cada participante, mediante una metodología estructurada que permita evaluar la viabilidad y el diseño de soluciones basadas en IA.

### Contenido:

- Análisis de casos de aplicabilidad
- Metodologías a emplear. Del dato al éxito
- Discusión de casos

# Uso de la IA como herramienta de mejora de la productividad en el sector energético e industrial

---