

FORMACIÓN PROFESIONAL · DIG GS · UNIDAD 6

Inteligencia artificial en tu sector

Qué es la IA, dónde se paga y quién decide

6

PARA EMPEZAR

En esta unidad aprenderás a…

- Distinguir reglas fijas, automatización e inteligencia artificial y elegir la más adecuada para optimizar un proceso.
- Relacionar los datos masivos y su análisis con la rentabilidad de una empresa, contando costes y errores.
- Valorar la importancia presente y futura de la IA, con su impacto y su calendario legal.
- Identificar con datos oficiales los sectores que más usan la IA y los lenguajes de programación con los que se construye.
- Describir usos de la IA en tu sector con sus límites, sus sesgos y quién la supervisa.

SITUACIÓN DE PARTIDA · CASO FICTICIO

La previsión que falló



En **Distribuciones Atlántico**, Pascual compra el agua mineral «como el mes pasado»: en junio de 2026 faltaron más de 4.000 cajas.

Un proveedor ofrece a Dolores un sistema que «prevé, compra solo y contesta a los clientes por mensajería».

Dolores: «Quiero saber cuánto acierta antes de firmar». Marta hará un piloto con 24 meses de datos.

❓ ¿Has usado esta semana algo con IA? ¿Cómo lo sabías?

❓ Si una aplicación te recomienda una película que no te gusta, ¿quién se ha equivocado: la aplicación, los datos o tú?

❓ ¿Qué tareas de tu futuro trabajo podría hacer una IA? ¿Cuáles no sin una persona?

❓ ¿Crees que prever el tiempo y prever las ventas de una tienda se parecen? ¿En qué?

MAPA DE LA UNIDAD

Lo que vamos a ver

- **6.1** Reglas fijas, automatización e IA: optimizar procesos
- **6.2** IA, big data y rentabilidad
- **6.3** Presente y futuro de la IA
- **6.4** Sectores con más IA
- **6.5** Lenguajes de programación en IA
- **6.6** La IA en tu sector: usos, límites, sesgos y supervisión humana

Regla fija, automatización e IA

	REGLA FIJA	AUTOMATIZACIÓN	INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Qué es	«Si pasa esto, haz aquello», escrita por una persona	Ejecuta reglas o pasos sin intervención, siempre igual	Aprende de los datos un patrón para predecir, clasificar o generar
En un almacén	«Si quedan menos de 2.000 cajas, avisa»	El programa lanza el aviso solo cada mañana	Prevé las cajas del mes que viene con el histórico
Límite	No se adapta si cambian las condiciones	Repite el error tantas veces como se ejecute	Puede equivocarse de forma difícil de explicar

CLAVE

Primero la regla; si no basta, la automatización; la IA, cuando hay que aprender de los datos y puedes medir si acierta.

Qué es un sistema de IA según la ley

La clave es **inferir**: el sistema deduce de la información que recibe cómo generar predicciones, contenidos, recomendaciones o decisiones, no solo sigue reglas escritas.



De lo más amplio a lo más concreto

- **IA:** el campo más amplio.
- **Aprendizaje automático:** aprende de ejemplos.
- **Aprendizaje profundo:** redes neuronales de muchas capas; muchos datos y energía.

VS



Optimizar un proceso

- Conseguir lo mismo con menos: tiempo, kilómetros, stock, errores.
- La IA ayuda cuando muchas variables cambian a la vez.
- Si basta una regla, es más barata y fácil de auditar.

Dónde suele pagarse la IA

Dato → información → decisión → resultado: si se rompe un eslabón, falla lo que sigue. Para un buen piloto bastan datos limpios y completos.

USO	DATOS QUE NECESITA	CÓMO SE GANA DINERO
Prever la demanda	Histórico de ventas, calendario, tiempo	Menos stock parado y ventas perdidas
Mantenimiento predictivo	Sensores (vibración, temperatura)	Menos averías y paradas
Calidad con visión	Miles de imágenes de piezas	Menos defectos al cliente
Lectura de documentos	Facturas, albaranes	Menos tecleo y errores

CLAVE

La cuenta completa: licencia, preparación de datos, formación, supervisión, energía y errores. Si un método sencillo consigue casi lo mismo, solo vale la diferencia.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Según la ley, lo propio de un sistema de IA es que...

A funciona con electricidad.

B infiere cómo generar resultados a partir de lo que recibe.

C siempre está conectado a internet.

✔️ Reglamento (UE) 2024/1689, art. 3.1: el sistema infiere de la información que recibe cómo generar predicciones, contenidos, recomendaciones o decisiones; no solo sigue reglas escritas por una persona.

Presente y futuro de la IA

✅

Lo que ya hay

- IA **predictiva**: previsiones, mantenimiento.
- IA **generativa**: redacta o crea imágenes con lenguaje normal.
- Visión artificial y robots autónomos.

VS

🔮

Lo que se espera, con prudencia

- Cambia tareas más que empleos enteros.
- Agentes: más límites y supervisión.
- IA cerca del dato; más exigencia legal.
- Coste: electricidad, agua y residuos.

20,3 % de las empresas españolas de 10 o más personas usaba IA en 2025 (7,7 % en 2021; UE: 20,0 %).

Eurostat, isoc_eb_ai.

El calendario del Reglamento de IA

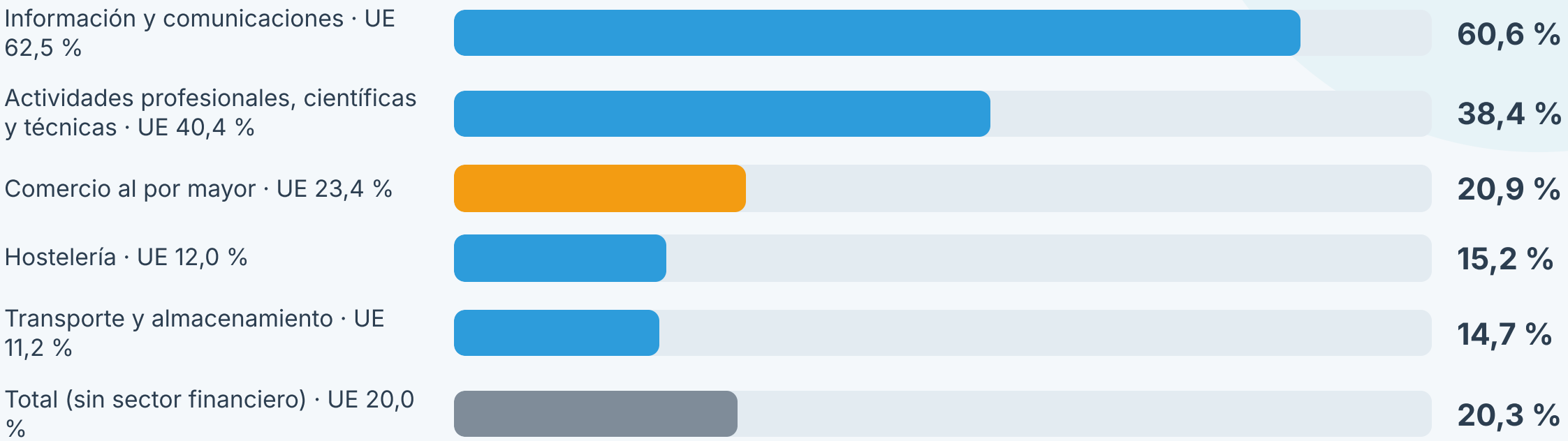
OBLIGACIÓN	DESDE	QUÉ PIDE
Alfabetización en IA (art. 4)	2/02/2025	Medidas para apoyar la alfabetización de quien maneja IA; sin certificado obligatorio
Transparencia (art. 50) y casi todo lo demás	2/08/2026	Saber que se habla con una IA; marcar contenidos sintéticos
Alto riesgo del anexo III (seleccionar personal...)	2/12/2027	Obligaciones de alto riesgo
Alto riesgo del anexo I	2/08/2028	Obligaciones de alto riesgo

LA NORMA DICE

Sujeto obligado del art. 4: toda empresa que use IA en su trabajo, también la pequeña (Reglamento (UE) 2024/1689, modificado por el Reglamento (UE) 2026/1744).

Sectores con más IA

Empresas de 10 o más personas que usaban IA en 2025, en España; al lado, la UE. Selección de sectores.



Fuente: Eurostat, isoc_eb_ain2 (2025).

CLAVE

Un dato de uso dice cuántas empresas tienen IA, no cuántas la aprovechan.

Lenguajes de programación en IA

LENGUAJE	PARA QUÉ SE USA EN IA
Python	Preparar datos, entrenar y probar modelos; fácil de leer y con muchas bibliotecas libres
R	Estadística, análisis de datos y gráficos
SQL	Consultar los datos guardados en bases de datos: casi todo proyecto lo necesita
Julia	Cálculo científico rápido
C++	Partes que deben ir muy rápido: motores de cálculo, dispositivos pequeños
Java y JavaScript	Integrar la IA en aplicaciones de empresa y en páginas web

Ejemplo del libro: media móvil de 10.300, 9.100 y 9.900 cajas = 9.767; real, 9.100: se pasó en 667 cajas.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Fiarse de la máquina más que del propio criterio es...

A un sesgo de datos.

B un sesgo de automatización.

C una regla fija.

✔️ El sesgo de automatización lleva a aceptar lo que propone el sistema sin revisarlo. Por eso, en la supervisión, la persona que decide anota por qué acepta o corrige.

Límites, sesgos y supervisión humana



Límites y sesgos

- Predice desde el pasado: lo nuevo la hace fallar.
- La generativa puede inventar datos con seguridad.
- **Datos que no cuentan todo:** lo servido no es lo pedido.
- **Datos que no representan a todos.**

VS



Supervisión por niveles

- **1.** La IA propone y la persona decide, cada vez.
- **2.** La IA actúa y la persona revisa, por muestreo o ante una alerta.
- **3.** La IA actúa sola: solo bajo riesgo, fácil de deshacer y con registro.

CLAVE

La IA propone; una persona con conocimiento decide, responde y anota por qué aceptó o corrigió.

Transparencia e información a la plantilla



Art. 50.1

Los proveedores diseñan los sistemas que interactúan con personas para que sepan que hablan con una IA.



Art. 50.2 y 50.4

Contenidos sintéticos marcados como artificiales; quien despliega ultrafalsificaciones dice que lo son.



ET, art. 64.4.d

La representación del personal es informada de los parámetros, reglas e instrucciones de los algoritmos que afectan a las decisiones sobre el trabajo y el empleo.



En Atlántico

Con 48 personas, ante los delegados de personal. La previsión de agua no decide sobre personas.

CASO RESUELTO · PASO A PASO · CASO FICTICIO

Tres previsiones y su error



Marta, equipo de transformación digital

Prueba con 24 meses de pedidos de agua cuánto acierta cada método antes de que Dolores firme nada.

1. **Limpia.** Agosto de 2024 estaba tecleado 1.510 en vez de 15.100.
2. **Tres métodos.** M0, lo del mes pasado; M1, media móvil de tres meses; M2, estacional con crecimiento.
3. **Prueba hacia atrás.** Enero a septiembre de 2026: error medio de 1.522, 2.170 y 712 cajas (11,6 %, 15,7 % y 5,0 %).
4. **Pon precio al error.** 0,25 € por caja que sobra y 0,90 € por caja que falta: 9.080, 14.525 y 3.435 €.
5. **Compara con el proveedor.** Declara un 4,1 %: solo 0,9 puntos mejor que M2. El piloto cuesta 3.280 €.

✔️ **M2 ahorraría 5.645 € en nueve meses frente a M0. El sistema propone y Pascual firma cada compra; no se automatizan la compra ni el trato con los clientes.**

REPASO

Ideas clave

- **Regla, automatización o IA:** lo propio de la IA es inferir; primero, lo más sencillo.
- **De los datos a los euros:** datos limpios y la cuenta completa, frente a la alternativa más sencilla.
- **Reglamento de IA:** alfabetización desde 2025, transparencia desde 2026, alto riesgo desde 2027-2028.
- **Sectores:** el 20,3 % de las empresas usa IA; uso no es aprovechamiento.
- **Lenguajes:** Python, R, SQL, Julia, C++, Java y JavaScript.
- **Supervisión humana:** la IA propone; una persona decide, responde y anota por qué.



¡Ahora te toca a ti!

Repasa, practica y comprueba lo que has aprendido.

📝 **Resumen**

✅ **Test**

👆 **Interactivos**

Libro, presentaciones, resúmenes y tests gratis en **josesande.com**