

4.º ESO · FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN PERSONAL Y PROFESIONAL · UNIDAD 7

Autonomía en la era de la IA

Dani consigue en tres segundos una respuesta impecable sobre un ciclo de FP; Salma quiere saber de dónde sale cada dato. ¿Basta con que una respuesta suene bien?

PARA EMPEZAR

En esta unidad aprenderás a…

- Explicar cómo funciona un sistema de IA: datos, entrenamiento, modelo, inferencia y errores plausibles.
- Comprobar una afirmación con su fuente, su fecha y su autor, y distinguir buscar, recuperar y generar.
- Reconocer los sesgos de automatización, confirmación y anclaje cuando usas una IA.
- Aplicar un protocolo de cinco pasos para aprender con IA sin dejar de aprender.
- Cuidar tu identidad digital y tus datos personales, y conocer tus derechos.
- Explicar quién responde cuando una IA se equivoca y construir tu protocolo personal de uso.

SITUACIÓN DE PARTIDA

¿Basta con que una respuesta suene bien?

Es **marzo** en 4.º B del IES Ribera Norte. Dani consigue **en tres segundos** una respuesta impecable sobre un ciclo de FP: ordenada, con negritas y viñetas.

Salma quiere saber **de dónde sale cada dato**.

❓ **¿Te fías más de una respuesta si está bien escrita, ordenada y sin faltas? ¿Por qué crees que pasa?**

❓ **Si dos fuentes te dan fechas distintas para el mismo plazo, ¿a cuál harías caso? ¿Cómo lo decidirías?**

❓ **Escribe tres tipos de datos que nunca pondrías en una herramienta en línea. No uses ejemplos tuyos.**

❓ **Martina envió sin leerlo entero un mensaje reescrito por un asistente. ¿Quién responde de lo que se envía con ayuda de una IA?**

MAPA DE LA UNIDAD

Lo que vamos a ver

7.1 Cómo funciona la IA

7.2 Comprobar la información

7.3 Sesgos al usar IA

7.4 Aprender con IA

7.5 Identidad y reputación digital

7.6 Tus datos y tus derechos

7.7 ¿Quién responde?

Sonaba tan seguro... Tenía hasta negritas



«Requisitos, plazo y hasta un consejo. Suena bien, ¿no?»

«¿Y eso cómo lo sabe?»





«Vale. ¿Y el asistente cómo lo sabe?»

«El plazo acababa hoy, no el 30 de abril. Y el acceso es con la ESO.»





«Si lo borras, nadie sabe que estaba mal. Lo dejamos y ponemos las correcciones al lado, con la fuente.»

CLAVE

La respuesta pegada en el documento compartido la habían abierto **once personas**. «Lo pegué yo. Eso es mío». Falta decidir qué hacer con el documento y qué regla se escribe cada uno **antes de volver a pegar algo**.

7.1 · FIGURA 7.1

Cómo se fabrica una respuesta de IA

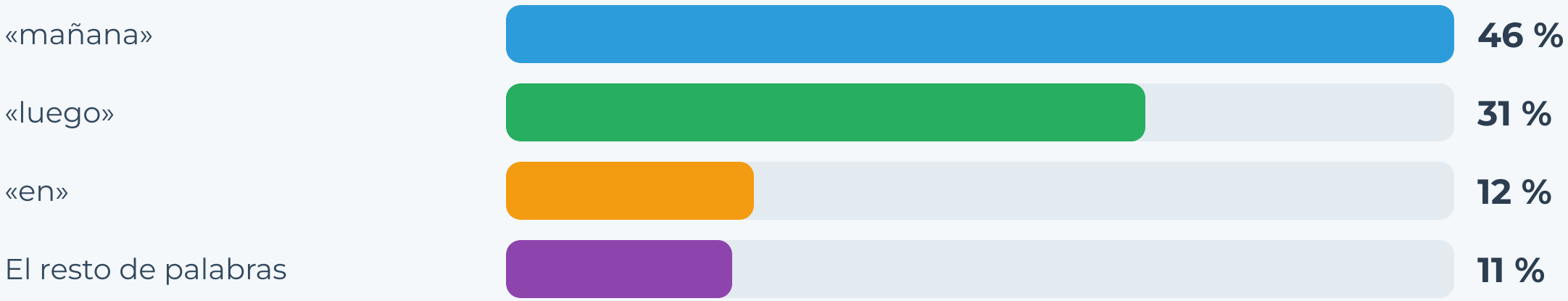
Primero se entrena; después se usa (y algunos sistemas se actualizan).



CLAVE

Por sí solo, el modelo **no comprueba la verdad**: calcula lo que encaja mejor. Algunos asistentes buscan en internet antes de responder; aun así, revisa sus fuentes.

Hugo escribe «nos vemos»... ¿y después?



El teclado propone las tres primeras. Un asistente que genera texto hace algo parecido a gran escala: predice fragmento tras fragmento.

CLAVE

No sabe cuándo va a quedar Hugo: sabe **qué suele escribir la gente** después de «nos vemos». Toda respuesta tiene incertidumbre, aunque suene igual de segura.

Falso, pero suena verdadero



Error plausible

Formato correcto, tono adecuado y encaja con lo que esperabas: una fecha que no existe, una cita que nadie dijo o un libro inventado.



No es una mentira

El sistema no quiere engañar: genera lo probable en lugar de comprobar lo cierto.



Cuándo aparecen más

Si los datos no tenían la información (un plazo de este año), la pregunta es ambigua o se mezclan casos parecidos.



Instrucción, contexto y versión

La misma pregunta puede recibir dos respuestas. Si la usas, guarda qué preguntaste y cuándo.

CLAVE

Un sistema de IA aprende patrones de sus datos y, ante tu instrucción, calcula una salida probable. **Probable no es verdadero**: un error plausible suena igual de seguro que un acierto.

Buscar, recuperar y generar no dan la misma garantía

MANERA	QUÉ HACE	QUÉ HACES TÚ
🔎 **Buscar**	Devuelve una lista de documentos que ya existen	Eliges cuál abrir y si te fías
📄 **Recuperar**	Localiza un documento concreto y el fragmento que responde, con su enlace	Lees el original: el buscador de la web del CIFP, el índice de un libro
✍️ **Generar**	Produce un texto nuevo y probable, que puede resumir bien varias fuentes o no venir de ninguna	Lo tomas, como mucho, como una pista sobre dónde buscar

Si el asistente cita una fuente, comprueba que existe y que dice eso: una cita también puede ser un error plausible.

CLAVE

Para cada afirmación, cuatro preguntas: **¿fuente?** (quién lo publica), **¿fecha?**, **¿autor?** y **¿llego al original** o solo a quien lo cuenta?

Hecho, inferencia, opinión o predicción

TIPO	EJEMPLO DEL LIBRO	CÓMO SE REVISA
Hecho comprobable	«El plazo acaba el 30 de abril»	Se confirma o desmiente en la fuente
Inferencia	«Como tienes 15 años, no tendrás coche»	Mirando si los datos de partida son ciertos
Opinión	«Es el mejor ciclo»	Se reconoce como tal
Predicción	«Encontrarás trabajo enseguida»	Se pregunta: ¿en qué se basa y con qué margen?

CLAVE

Antes de comprobar, separa la respuesta en **afirmaciones**: frases que dicen algo concreto que puede ser verdadero o falso. «Es una profesión muy bonita» no lo es.

Salir de la página para saber quién hay detrás

Wineburg y McGrew (2019): 45 personas acostumbradas a usar internet evaluaron webs reales explicando en voz alta lo que hacían.

👥

Quiénes

10 historiadores doctores, 10 verificadores profesionales de periódicos y 25 estudiantes universitarios.

🏛️

Historiadores y estudiantes

Se fiaban de rasgos fáciles de imitar, como un logotipo oficial o el dominio, y leían cada página de arriba abajo.

🗂️

Verificadores

Salían enseguida y abrían otras pestañas: **lectura lateral**. Conclusiones mejor fundamentadas, en mucho menos tiempo.

⚠️

Límite

Pocas personas, adultas y de un mismo país; se observó cómo trabajaban. Es una estrategia que merece aprenderse, no algo que funcione igual siempre.

CLAVE

Para requisitos, plazos, becas o normas, ve a las **fuentes oficiales** (centro, administración educativa, boletín oficial, orientación) y mira la fecha de actualización.

No solo se equivoca la máquina

🤖

Sesgo de automatización

Aceptar lo que propone un sistema y buscar menos por tu cuenta: girar por la calle cortada o fiarte del corrector que no subraya.

🤦

Confirmación y complacencia

«¿Verdad que…?» ya trae la respuesta, y el asistente suele seguir el marco: te da la razón.

⚓

Anclaje

La primera cifra o idea pesa demasiado: aunque la corrijas, ajustas poco a partir de ella.



Calibrar la confianza

Fiarse de una calculadora es razonable; fiarse igual de un asistente que redacta sobre plazos, no.

CLAVE

La **fluidez** se siente como comprensión (unidad 2) y aquí se siente como verdad. Pero **fluidez no es verdad**. Pregunta neutral: «¿Qué ventajas y qué inconvenientes tiene cada opción, y de qué depende?».

La primera respuesta pesa demasiado

Lucía 6 h → asistente 3 h → nuevo plan 3,5 h

Distancia al ancla	3,5 − 3	**0,5 h**
Distancia a su propia estimación	6 − 3,5	**2,5 h**

Examen de Historia: dos temas largos y un comentario de texto. Respuesta simulada del asistente: «Con unas 3 horas es suficiente». Lucía sabía que no conocía sus temas ni cómo estudia ella.

CLAVE

Si hubiera **escrito antes su cálculo con sus razones**, habría tenido algo con qué comparar. Y si siempre preguntas antes de pensar, tu primera idea ya no es tuya.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Actividad 5. ¿Cuál de estas tres preguntas **no** induce complacencia?

A «¿Verdad que las notas de 4.º no cuentan para nada?»

B «¿Para qué sirven las notas de 4.º?»

C «Explícame por qué las notas de 4.º no importan»

✔ La a) y la c) ya traen la respuesta y el asistente tiende a seguir ese marco. La b) pide información sin empujar hacia un «sí».

La ayuda va después de tu intento, nunca en su lugar

Vale para revisar respuestas impresas (M1) y para usar una herramienta autorizada por el centro (M2).

1. **Objetivo y primer intento**
   Escribe qué quieres conseguir e inténtalo sin ayuda, aunque salga incompleto.
2. **Delimitar y pedir**
   Decide qué pides y qué no delegas, porque es justo lo que tienes que aprender.
3. **Comprobar**
   Separa las afirmaciones y compruébalas con fuentes, como en 7.2.
4. **Registrar**
   Anota qué aceptas, qué corriges y qué rechazas, y por qué.
5. **Tarea nueva sin ayuda**
   Una de las mejores pruebas de que has aprendido, sobre todo días después.

CLAVE

Si preguntas **antes** de pensar, la respuesta ocupa el sitio de tu idea; si preguntas **después**, sirve para mejorarla. En el laboratorio, Dani predice 4 y acierta 2 leyendo directamente; con el protocolo predice 3 y acierta 3 (una persona, un día).

Lo que dejas y lo que otros ven



Huella activa

Lo que dejas a propósito: una publicación, un comentario, una foto de perfil.



Huella pasiva

Se registra sin que la publiques: ubicación, búsquedas, cuánto miras cada vídeo, a qué hora te conectas.



Reputación digital

La imagen que otros se forman de ti. Lo publicado se copia, se reenvía y se lee años después y fuera de contexto.



Ajustes y diseño persuasivo

Opciones por defecto para compartir más; desplazamiento infinito, rachas y notificaciones para que pases más tiempo.

CLAVE

Martina, antes de subir nada: perfil solo para su equipo, ubicación desactivada, casilla de «mejorar el servicio» desmarcada y sin foto. **Revisa los ajustes antes de usar una aplicación.**

Lo que no se sube a una herramienta no autorizada



Dato personal

Información sobre una persona identificada o identificable. «El único alumno de 4.º B que toca el violonchelo» la identifica sin decir su nombre.



Dato sensible

Salud, origen étnico, religión, ideología, afiliación sindical, orientación o vida sexual, genéticos y biométricos para identificar.



No subas

Nombres de otros, notas, datos familiares, salud, fotos de otros ni nada íntimo. Una vez enviado, ya no controlas qué pasa.



Quita los datos

Dani cambia el nombre del jugador lesionado por «un jugador del equipo» y borra la lesión: la crónica sigue funcionando.

CLAVE

Quitar el nombre **no basta**: borra también los detalles que, juntos, delatan a alguien. Si la tarea no se puede hacer sin esos datos, **no se hace con esa herramienta**.

Más de 14 años no es un permiso para todo



*«El tratamiento de los datos personales de un menor de edad únicamente podrá fundarse en su consentimiento cuando sea **mayor de catorce años**.»*

Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, art. 7.1

SUJETO OBLIGADO

Quien trata los datos personales de un menor: solo puede basarse en su consentimiento si tiene más de 14 años.

NO OBLIGA A…

Autorizar en general a usar cualquier servicio: cada uno fija sus condiciones de edad, en el instituto mandan las normas del centro y un «acepto» sin leer no es una decisión informada.

CLAVE

Tus derechos: **acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad**, y derechos ante decisiones solo automáticas que te afecten de manera importante. Si no te responden, reclamas ante la Agencia Española de Protección de Datos.

La culpa no es «de la máquina»



Quien diseña

El proveedor: con qué datos se entrena, qué puede hacer y qué avisos muestra.



Quien lo despliega

Un centro o una empresa: lo usa para una tarea concreta y decide con qué controles.



Quien lo usa

Qué le pide, qué hace con la respuesta y si la comparte.



Quien revisa

Comprueba los resultados antes de que afecten a alguien y puede corregirlos o pararlos.

CLAVE

Puedes delegar una tarea, pero **no la responsabilidad** de lo que haces con su resultado. Que un papel falle no borra la parte de los demás, y quien comparte multiplica el alcance del error.

CASO RESUELTO · PASO A PASO

El reparto de optativas



Un instituto de otra ciudad

Un sistema de IA propone el reparto de 120 solicitudes de optativas a partir de las preferencias y las plazas. Un fallo en los datos de entrada coloca a 3 alumnos en optativas que no habían pedido.

1. **El proveedor.** Si el sistema no avisaba de datos imposibles.
2. **El centro.** Si lo puso en marcha sin revisar los resultados.
3. **Quien cargó los datos.** Si no los comprobó.
4. **Quien revisa.** Una profesora revisa la lista antes de publicarla y pregunta: el error se corrige.
5. **Lo que cambia.** El centro cambia a los tres de optativa, les explica qué ha pasado y añade una regla.

✔ **Ninguna lista se publica sin que una persona la compare con las solicitudes. Supervisar no es firmar: exige tiempo, formación, conocer los fallos del sistema y autoridad para corregirlo o pararlo.**

No regula la tecnología, sino sus usos

Prohibidos	Algunos usos	No se permiten
Alto riesgo	Educación: admisión o reparto entre centros, nivel de educación adecuado (anexo III, 3)	Datos de calidad, documentación, registros y supervisión por personas
Transparencia	Un sistema que conversa contigo	Debe informarte de que es una IA, salvo que resulte evidente
Sin obligaciones especiales	La mayoría, como un filtro de correo basura	—

«Destinados a ser utilizados para»: lo que convierte un sistema en alto riesgo es el uso para el que se pone en marcha, con algunas excepciones. Obligaciones desde el 2 de diciembre de 2027.

CLAVE

Una norma así no hace correcta una recomendación, pero obliga a que haya personas que la comprueben y corrijan. Y pide **alfabetización en IA**: entender, comprobar y decidir qué delegas.

Seis afirmaciones frente a la ficha del CIFP

AFIRMACIÓN (18-3)	TIPO	FICHA (1-3-2027)	DECISIÓN
«Ciclo de grado medio de la familia de Sanidad»	Hecho	Grado medio de Sanidad	Acepto
«Se requiere Bachillerato»	Hecho	Título de Graduado en ESO u otras vías legales	Corrijo
«Empleo garantizado al 100 %»	Predicción	No lo dice	Rechazo
«Inscripción hasta el 30 de abril»	Hecho	Hasta el vie. 19-3 a las 14.00	Corrijo
«Sin vehículo, te conviene a distancia»	Inferencia	Presencial; autobús desde el IES, 25 min	Rechazo
«Profesión con mucho futuro y muy bonita»	Opinión y predicción	—	Se reconoce

Sesiones con visita a los talleres el jue. 25-3 y el mar. 30-3, 15 plazas cada una. Admisión 2027-2028: aún sin publicar.

CLAVE

Producto: **ficha de auditoría** con correcciones y fuentes, y **protocolo E7** (tuyo, de Dani o de Salma): qué delegarías, qué no, cómo lo comprobarías y qué datos no compartirías nunca.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Martina envió sin leerlo entero un mensaje reescrito por un asistente. ¿**Quién responde** de lo que se envió?

A El asistente: él lo escribió

B Martina: lo había escrito el asistente, pero lo firmaba ella

C Nadie: ha fallado el sistema

✔ Delegar no elimina la responsabilidad. Un sistema de IA no tiene obligaciones ni responde ante nadie: las personas y las organizaciones sí (7.7).

Dos respuestas simuladas para revisar

Frases de dos respuestas de un asistente. Fuente para comprobar: ficha impresa del CIFP Valdelana (actualizada el 1-3-2027). Pulsa cada tarjeta.

«La sesión de puertas abiertas del CIFP es el último sábado de mayo»

REALIDAD

La ficha dice sábado 29 de mayo de 2027, de 10.00 a 13.00: se acepta y se completa con el horario.

«Según la web oficial del centro, no hace falta inscribirse»

BULO

Inscripción previa obligatoria en la web del centro. Esta es la que haría perder la visita.

«Si dice «según la web oficial», la fuente ya está comprobada»

BULO

No da el enlace ni el fragmento. Hay que recuperar el documento original: una cita también puede ser un error plausible.

«Preguntar «¿Verdad que estudiar con música mejora la concentración?» es neutral»

BULO

El «¿verdad que…?» empuja hacia el sí, y el asistente responde «¡Sí!». Neutral: ventajas, inconvenientes y de qué depende.

REPASO

Ideas clave

- Un sistema de IA se entrena con datos, guarda patrones en un modelo y, ante tu instrucción y el contexto, calcula una salida probable. Probable no es verdadero.
- Buscar, recuperar y generar no dan la misma garantía: una respuesta generada sin fuente es, como mucho, una pista sobre dónde buscar.
- Sesgos al usar IA: automatización (aceptar lo que suena experto), confirmación (preguntar buscando un sí) y anclaje (la primera respuesta pesa demasiado). Fluidez no es verdad.
- La huella digital es activa o pasiva y dibuja tu reputación. Revisa los ajustes por defecto antes de usar una aplicación.
- Delegar una tarea no elimina la responsabilidad: diseña, despliega, usa y revisa, cada papel con su parte. El Reglamento europeo trata la educación como ámbito de alto riesgo.
- Un error plausible es falso pero suena verdadero: formato correcto, tono seguro. Aparece más con plazos de este año, preguntas ambiguas o casos parecidos.
- Cada afirmación se revisa con su fuente, su fecha, su autor y el original; los hechos se comprueban, las inferencias se revisan, las opiniones se reconocen y las predicciones se preguntan.
- Protocolo de cinco pasos: primer intento, delimitar y pedir, comprobar, registrar y tarea nueva sin ayuda. La ayuda va después de tu intento, nunca en su lugar.
- Los datos personales, y sobre todo los sensibles, no se suben a una herramienta no autorizada: se quitan, y quitar el nombre no basta. Tienes derechos sobre tus datos.



¡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**