Creación de planes de clase, cuestionarios, fichas de trabajo y estudios de caso con IA

Autor: Zsolt Lengyel, iTStudy Hungary Training and Research Centre

Revisora: Mária Hartyányi, iTStudy Hungary Training and Research Centre

Objetivo de aprendizaje

El objetivo de este material es ayudar a los docentes a utilizar la IA para elaborar con mayor rapidez borradores de planes de clase, cuestionarios, fichas de trabajo y estudios de caso sin perder calidad pedagógica. Al finalizar el material, los docentes serán capaces de redactar un encargo pedagógico que especifique el objetivo de aprendizaje, el contexto profesional, el nivel del alumnado, sus conocimientos previos, el formato de la actividad y las necesidades de evaluación; de utilizarlo para generar borradores de planes de clase, cuestionarios, fichas de trabajo y estudios de caso; y de revisar, adaptar y mejorar esos borradores para que sean técnicamente correctos, pertinentes y adecuados para su alumnado.

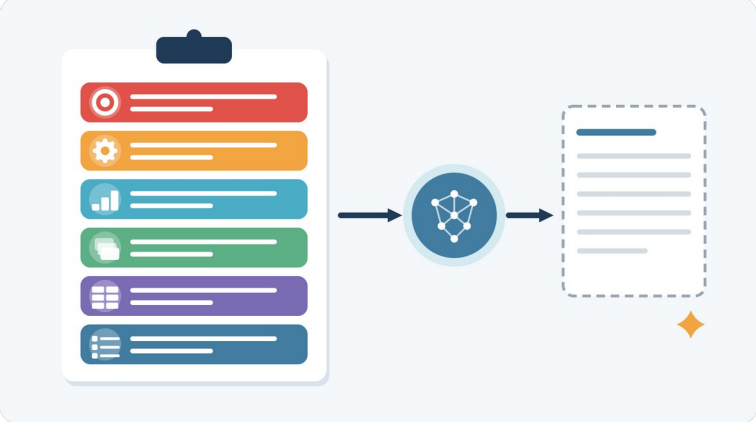
Introducción

Aquí comparamos los grandes modelos de lenguaje con una excavadora: donde veinte trabajadores con palas tardan días en abrir una zanja, un solo operario con una máquina lo hace en unas horas. La IA multiplica el trabajo intelectual de forma parecida. El primer borrador de un plan de clase, un banco de preguntas de examen o un estudio de caso realista pueden estar listos en minutos.

Pero la “excavadora” no decide dónde hay que cavar. Es el docente quien fija los objetivos, conoce al alumnado y el taller, y responde de la calidad de los materiales que llegan al aula. Una regla práctica útil es emplear la IA en tareas que uno mismo también sabría hacer, para poder juzgar el resultado. Las técnicas generales de redacción de prompts se tratan en M1-T1-MLC4; por qué hay que revisar siempre los resultados de la IA se explica en M1-T1-MLC3.

El encargo pedagógico: qué necesita saber la IA

Una petición como “Haz una ficha de trabajo sobre el cambio de una rueda” obliga al modelo a adivinar casi todo, y el resultado será genérico. Un buen encargo contiene seis elementos:



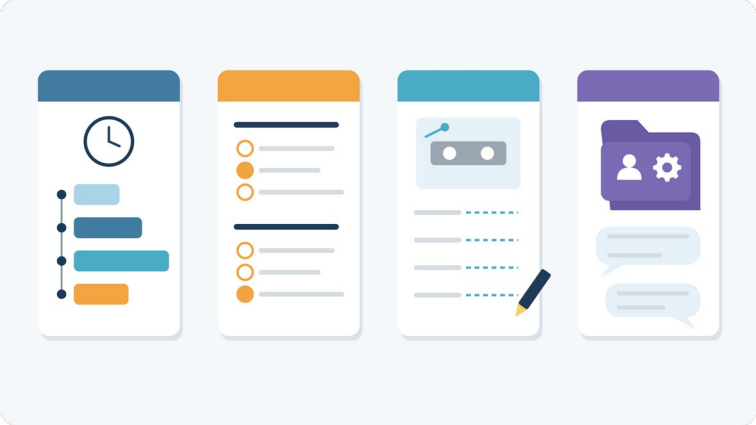
Un encargo completo – objetivo, contexto profesional, nivel, conocimientos previos, formato y evaluación – convierte una respuesta genérica en un borrador aprovechable

- **Objetivo de aprendizaje:** lo que el alumnado debe ser capaz de hacer después, formulado como un resultado de aprendizaje observable con un verbo de acción. “Conocer las ruedas” no es un objetivo; “apretar las tuercas de rueda en la secuencia correcta al par de apriete especificado” sí lo es.
- **Contexto profesional:** el oficio, la situación real de trabajo, el equipamiento disponible en el taller del centro y las normas y requisitos de seguridad aplicables.
- **Grupo destinatario:** curso, edad, nivel de lengua, tamaño del grupo y posibles necesidades específicas.
- **Conocimientos previos:** lo que el alumnado ya sabe y sabe hacer y cuáles son sus errores típicos, para que el material no resulte ni demasiado fácil ni demasiado difícil.
- **Formato de la actividad:** plan de clase, cuestionario, ficha de trabajo o estudio de caso; duración, trabajo individual o en grupo, en papel o digital, extensión.
- **Necesidades de evaluación:** finalidad diagnóstica, formativa o sumativa; qué evidencias demuestran que se ha alcanzado el objetivo; solucionario, baremo de corrección o criterios de evaluación.

Ejemplo de encargo pedagógico
Tema: cambio de una rueda.
Objetivo: al terminar la clase, el alumnado es capaz de cambiar una rueda de forma segura bajo supervisión, apretar las tuercas de rueda en secuencia cruzada con una llave dinamométrica al valor indicado por el fabricante y comprobar la presión de los neumáticos.
Contexto: formación en electromecánica de vehículos; taller del centro con dos elevadores, gatos de carretilla, borriquetas y llaves dinamométricas.
Nivel: aprendices de primer curso, de 15 a 16 años, grupo de 12.
Conocimientos previos: herramientas manuales básicas y seguridad en el taller; todavía no han utilizado una llave dinamométrica.
Formato: un plan de clase de 90 minutos con fases temporizadas, demostración y práctica por parejas, más una ficha de trabajo de una página.
Evaluación: formativa – una lista de observación para la tarea práctica y cinco preguntas breves al final, con solucionario. Para los valores técnicos, utiliza únicamente la ficha técnica adjunta.

Adjunte lo que la IA no puede saber: la parte correspondiente del currículo, un capítulo del libro de texto, la ficha técnica del fabricante o una ficha de trabajo anterior que haya funcionado bien. Un buen ejemplo suele valer más que una larga descripción.

Cuatro tipos de material didáctico



Plan de clase, cuestionario, ficha de trabajo y estudio de caso – cada uno requiere una petición ligeramente distinta

Planes de clase

Pida un plan temporizado por fases (activación, demostración, práctica guiada, práctica autónoma, cierre), con las actividades del docente y del alumnado, los materiales, las indicaciones de seguridad, una propuesta de atención a la diversidad y una breve comprobación de la comprensión al final. La IA propone con rapidez estructuras y métodos – trabajo por estaciones, aula invertida, tareas basadas en problemas –; el docente sabe qué es realista en su taller y en 45 o 90 minutos.

Cuestionarios

Para las pruebas clásicas en papel o en una plataforma de aprendizaje, especifique el número y el tipo de ítems (opción múltiple, verdadero/falso con justificación, emparejamiento, respuesta corta, cálculo) y el nivel cognitivo (recordar, comprender, aplicar). Pida distractores basados en errores conceptuales típicos, un solucionario con explicaciones y, para cada ítem, el objetivo de aprendizaje que mide. Los formatos interactivos con retroalimentación automática se tratan en M4-T1-MLC4.

Fichas de trabajo

Las fichas de trabajo guían la práctica: identificar piezas, ordenar pasos, rellenar un registro de mediciones, resolver cálculos o buscar valores en la documentación del fabricante. Pida instrucciones breves, tareas de lo más sencillo a lo más complejo y una versión con más apoyo. Pida a la IA que compruebe con código los cálculos del solucionario. Utilice sus propias fotos o dibujos: las imágenes técnicas generadas por IA suelen ser inexactas.

Estudios de caso

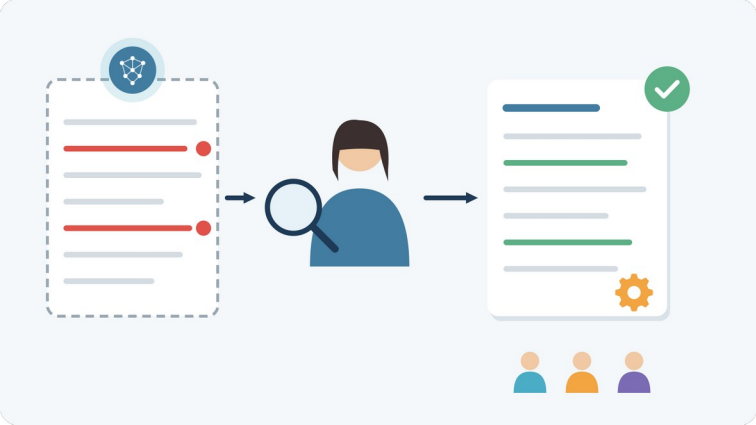
Un estudio de caso presenta una situación laboral realista – la reclamación de un cliente, una avería, un incidente de seguridad, un dilema de planificación – y pide al alumnado que analice, decida y justifique. Por ejemplo: *“Dos días*

después de un cambio de neumáticos, un cliente vuelve al taller: se ha aflojado una tuerca de rueda.” El alumnado busca las posibles causas, el procedimiento correcto y la forma adecuada de hablar con el cliente. Pida preguntas abiertas de dificultad creciente y una nota para el docente con una solución modelo y criterios de evaluación. Utilice nombres inventados y ningún dato personal real.

Del borrador de la IA al material listo para el aula

Un borrador generado por IA es un punto de partida. Antes de utilizarlo, el docente lo revisa y lo adapta:

- **Corrección técnica:** hechos, valores, terminología, normas y pasos de seguridad. Compruebe cada cifra con los datos del fabricante o con el libro de texto.
- **Alineación:** ¿sirven realmente las actividades y los ítems al objetivo de aprendizaje? ¿Evalúa el cuestionario lo que se ha practicado?
- **Nivel y tiempo:** ¿es el lenguaje comprensible para el alumnado, se explican los términos y es realista la cantidad de trabajo para el tiempo disponible?
- **Contexto local:** el equipamiento de su taller, la terminología correcta, el currículo y las normas del centro.
- **Equidad e inclusión:** estereotipos en los nombres y los roles, un diseño accesible, ejemplos relevantes para el alumnado.
- **Protección de datos y derechos de autor:** ningún dato personal del alumnado en los prompts; suba libros de texto u otros materiales protegidos solo cuando esté permitido.



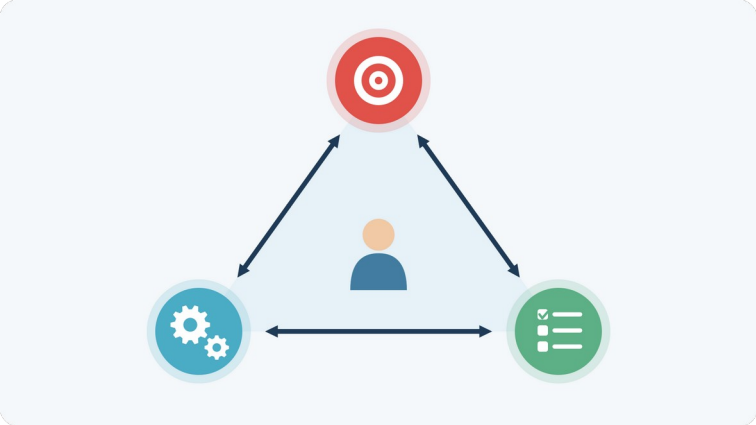
El docente revisa el borrador de la IA, corrige los errores y lo adapta al alumnado antes de usarlo en el aula

Mejore el borrador con peticiones de seguimiento concretas en lugar de empezar de nuevo: “Sustituye los fallos típicos de la pregunta 4 por errores conceptuales típicos de los aprendices de primer curso”, “Reduce cada instrucción a una sola frase”, “Añade una comprobación de seguridad antes de elevar el vehículo”, “Haz una versión con más apoyo para estudiantes con dificultades de lectura”. La versión final – y la responsabilidad sobre ella – corresponde al docente.

Eficiencia con control profesional

El criterio de calidad clave de cualquier borrador de IA es la alineación: el objetivo de aprendizaje, las actividades de aprendizaje y la evaluación deben

apuntar en la misma dirección. La IA genera con facilidad actividades que parecen atractivas pero no sirven al objetivo, o preguntas de cuestionario que solo evalúan el recuerdo cuando el objetivo es una destreza práctica.



Objetivo de aprendizaje, actividad y evaluación deben encajar entre sí – el docente comprueba esta alineación en cada borrador de IA

- **Cree un encargo reutilizable** para su materia y guarde los prompts que le hayan funcionado; la próxima vez solo cambiarán el tema y el objetivo.
- **Genere un conjunto coherente:** en una misma conversación, el mismo encargo puede producir el plan de clase, la ficha de trabajo, el cuestionario y el estudio de caso, de modo que encajen entre sí.
- **Reinvierta el tiempo ahorrado:** elabore los borradores más rápido, pero no recorte la revisión profesional.
- **Sea transparente:** informe a sus colegas y, cuando proceda, al alumnado de que un material se ha elaborado con ayuda de la IA y ha sido revisado por el docente.

Ideas clave para docentes

- Empiece por un encargo: objetivo de aprendizaje, contexto profesional, nivel del alumnado, conocimientos previos, formato de la actividad y necesidades de evaluación.
- Adjunte fuentes fiables y buenos ejemplos.
- Trate cada resultado como un borrador: compruebe hechos, valores y pasos de seguridad.
- Mejore los borradores con peticiones de seguimiento concretas.
- Compruebe la alineación entre objetivo, actividad y evaluación.

Referencias

- Anderson, L. W. y Krathwohl, D. R. (eds.) (2001): A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Longman.
- Biggs, J. y Tang, C. (2011): Teaching for Quality Learning at University. 4.ª ed., Open University Press.
- Farkas, É. (2017): Segédlet a tanulási eredmények írásához a szakképzési és felnőttképzési szektor számára [Guía para la redacción de resultados de aprendizaje en la formación profesional y la formación de personas adultas]. Oktatási Hivatal.

- Comisión Europea (2022): Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
- UNESCO (2023): Guidance for generative AI in education and research. UNESCO, París.
- Lengyel, Zs. (2026): Introduction to the concepts of artificial intelligence; Concrete applications for content generation. Presentaciones de la formación VITA.

Enlaces

- Directrices éticas de la CE sobre el uso de la IA y los datos para educadores: op.europa.eu
- Orientaciones de la UNESCO sobre la IA generativa en la educación: unesco.org
- Farkas, É.: Guía para la redacción de resultados de aprendizaje (en húngaro): mek.oszk.hu
- Plataforma DMC para docentes de FP: dmc.prompt.hu

Derechos de autor © 2026 Consorcio VITA

Esta obra puede compartirse y adaptarse bajo los términos de la Licencia Internacional Creative Commons Atribución/Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 (CC BY-SA 4.0).

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones expresadas son únicamente las de los autores y no reflejan necesariamente las de la Unión Europea ni las de la Agencia Nacional.