

Capítulo 2

¿Cómo Utilizar Este Manual?

Albert Marquès-Donoso

Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad Villanueva

María Claustro Zambrana Tevar

Doctora en Ciencias de la Educación. Universidad Villanueva

María Belén Poveda García-Noblejas

Doctora en Ciencias de la Educación. Universidad Villanueva

2.1. Introducción

Como ya se ha señalado en la introducción, este manual tiene como finalidad ofrecer apoyo al profesorado del ámbito universitario, así como a investigadores que se encuentren inmersos en proyectos académicos o en la elaboración de trabajos de fin de estudios. Su propósito es facilitar el uso efectivo de la inteligencia artificial, de modo que los usuarios puedan beneficiarse de su aplicación en distintas áreas.

Este capítulo ofrece una breve introducción sobre cómo utilizar el manual en los distintos ámbitos de la docencia, la transferencia de conocimiento, la investigación y la gestión académica. El objetivo principal de este capítulo es situar al lector, de modo que pueda comprender cómo navegar por el manual, interpretar los ejemplos y adaptar los prompts a su propio contexto. Para ello, se presenta una guía de navegación acompañada de algunos ejemplos prácticos. La estructura del manual se organiza en diferentes capítulos, y a partir del capítulo 3 se abordan los cuatro elementos fundamentales de la labor del docente universitario.

La lógica interna de los capítulos responde a un mismo esquema: se plantea un problema, se propone un prompt específico, se describe el procedimiento de uso y, finalmente, se presenta un resultado. Por ello,

resulta fundamental conocer ciertos elementos clave antes de iniciar la lectura del manual.

2.2. Glosario

En primer lugar, se incluye un breve glosario que permitirá al lector familiarizarse con los términos esenciales del ámbito de la inteligencia artificial, facilitando así una comprensión progresiva, incluso para quienes parten desde cero.

2.2.1. Glosario de Inteligencia Artificial aplicada a la Educación Universitaria

1. Inteligencia Artificial (IA)

Capacidad de un sistema informático para llevar a cabo tareas que tradicionalmente requieren inteligencia humana, como el razonamiento, el aprendizaje, la percepción o la toma de decisiones. (Bansal & Sangwan, 2024)

2. IA Generativa

Modalidad de inteligencia artificial orientada a la creación de nuevos contenidos —como textos, imágenes o sonidos— a partir de datos existentes, replicando estilos y patrones de forma autónoma. (Bansal & Sangwan, 2024)

3. IA Blanda / IA Débil

Sistemas diseñados para resolver tareas concretas dentro de un ámbito limitado. No tienen consciencia ni comprensión general, aunque pueden ofrecer un alto grado de especialización en su dominio específico. (Bansal & Sangwan, 2024)

4. IA Fuerte

Hipotética forma de IA con capacidades cognitivas generales equivalentes —o superiores— a las humanas, capaz de razonar, aprender

y adaptarse a contextos diversos sin intervención previa. No existe actualmente, pero representa una aspiración dentro del desarrollo de la inteligencia artificial. (Bansal & Sangwan, 2024)

5. Machine Learning (Aprendizaje automático)

Rama de la IA que permite a los sistemas mejorar su rendimiento a partir del análisis de datos, sin necesidad de ser programados explícitamente para cada tarea específica. (Thilagavathi, 2025)

6. Deep Learning (Aprendizaje profundo)

Subcampo del aprendizaje automático basado en redes neuronales de múltiples capas, que permite abordar tareas complejas como el reconocimiento de voz, la visión por computador o la generación de texto. (Ahmed et al., 2023)

7. Chatbot / Asistente conversacional

Aplicación de IA diseñada para interactuar mediante lenguaje natural, simulando una conversación con el usuario. Se utiliza habitualmente para resolver dudas, ofrecer orientación o realizar tareas automatizadas. (Lin et al., 2023)

2.2.2. Glosario sobre prompts e interacción con la IA

8. Prompt

Instrucción o petición que se introduce en una herramienta de IA para guiar su respuesta. Puede adoptar múltiples formas: preguntas, órdenes, descripciones o situaciones simuladas. (Son et al., 2025)

9. Meta prompt

Tipo de prompt que da instrucciones al modelo sobre cómo debe comportarse o responder ante futuras entradas. Su función es establecer un marco de actuación previo. (Zhang, Yuan & Yao, 2023)

10. Ingeniería de prompts (Prompt Engineering)

Disciplina que se ocupa del diseño y ajuste estratégico de prompts para obtener respuestas precisas, relevantes o creativas de un modelo de IA. Implica análisis del contexto, formulación y prueba iterativa. (Son et al., 2025)

11. Prompt adaptativo

Prompt flexible que puede modificarse en función del contexto, el perfil del usuario o el tipo de resultado deseado. Facilita una interacción más personalizada con la IA. (Kamesh, 2024)

12. Prompt estructurado

Prompt formulado siguiendo un esquema predefinido (por ejemplo: rol + tarea + formato de salida), con el objetivo de ofrecer instrucciones claras y completas. (Li et al., 2023)

13. Chain-of-thought prompting

Técnica que solicita a la IA que razone paso a paso antes de dar una respuesta final. Es especialmente útil para tareas que requieren lógica o descomposición de problemas. (Wang et al., 2023)

2.2.3. Glosario de herramientas y tecnologías asociadas

Los siguientes conceptos han sido definidos por los autores del capítulo.

14. Herramienta de IA generativa

Aplicación capaz de producir contenido nuevo a partir de una instrucción escrita. Se utiliza para redactar textos, generar ideas, programar código o crear imágenes y gráficos.

15. Plataformas de IA educativa

Entorno digital que integra funciones de IA aplicadas al aprendizaje: tutores virtuales, retroalimentación automatizada, analítica del aprendizaje, entre otros.

16. Automatización de tareas

Uso de sistemas inteligentes para ejecutar tareas administrativas o repetitivas de forma autónoma, como la redacción de correos, la generación de informes o la revisión de textos.

17. Interfaz conversacional

Medio a través del cual se interactúa con una IA mediante lenguaje natural. Favorece un uso más accesible y fluido, sin necesidad de conocimientos técnicos.

2.2.4. Glosario de usos educativos y consideraciones éticas

Los siguientes conceptos han sido definidos por los autores del capítulo.

18. Cocreación humano-IA

Colaboración entre una persona y una IA en el desarrollo de contenidos, propuestas o decisiones. El usuario conserva el control creativo y la IA actúa como apoyo o catalizador.

19. Evaluación asistida por IA

Aplicación de sistemas inteligentes al proceso evaluativo, mediante corrección automática, generación de rúbricas o análisis de rendimiento. Aporta eficiencia y consistencia.

20. Tutor virtual IA

Herramienta que simula el acompañamiento de un tutor humano, ofreciendo explicaciones, recomendaciones o seguimiento personalizado al estudiante.

21. Diseño instruccional con IA

Proceso de planificación didáctica que integra el uso de IA para seleccionar contenidos, organizar secuencias y adaptar materiales a las características del alumnado.

22. Personalización del aprendizaje

Ajuste dinámico de los contenidos y estrategias de enseñanza en función de las necesidades individuales de cada estudiante, facilitado por tecnologías de IA que analizan su desempeño.

23. Retroalimentación automatizada

Respuesta generada por una IA tras una actividad del alumno. Ofrece comentarios inmediatos y orientativos, aunque su aplicación requiere supervisión para garantizar calidad y pertinencia.

24. Sesgo algorítmico

Desviación sistemática en los resultados de una IA debida a los datos con los que ha sido entrenada. Puede generar desigualdad o errores si no se detecta y corrige adecuadamente.

25. Ética en IA educativa

Conjunto de principios que guían un uso responsable de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, considerando aspectos como la equidad, la transparencia, la privacidad y el control humano.

2.3. Contenido del Manual

El manual se encuentra organizado en capítulos que abordan distintas áreas de la actividad universitaria, todas ellas susceptibles de mejora mediante el uso de la inteligencia artificial. Cada capítulo responde a un propósito específico y, en conjunto, componen una herramienta progresiva y cohesionada para el lector.

A lo largo de sus páginas, el manual articula contenidos que van desde una introducción general sobre el papel de la IA en la educación superior, hasta propuestas concretas de aplicación en la docencia, la investigación, la gestión académica y la transferencia del conocimiento. Esta distribución permite al lector aproximarse al texto de forma lineal

o bien seleccionar los capítulos que le resulten más relevantes según sus intereses o necesidades profesionales.

Los capítulos 3, 4, 5 y 6 comparten una estructura común que facilita su lectura y aplicación práctica. Cada uno de ellos se construye en torno a cuatro elementos clave:

- Problema o tarea a resolver en el contexto educativo.
- Prompt propuesto junto con la herramienta recomendada para su ejecución.
- Recomendación de requisitos que debe tener un prompt efectivo y refinado.

Esta estructura repetitiva no es casual: busca generar familiaridad, ofrecer claridad metodológica y, sobre todo, facilitar la replicabilidad de los prompts en diferentes contextos docentes.

Por otra parte, el manual incluye un glosario inicial con términos esenciales relacionados con la inteligencia artificial, la ingeniería de prompts y su aplicación educativa. Este recurso ha sido diseñado para acompañar al lector durante toda la lectura, especialmente a quienes no están familiarizados con el lenguaje técnico propio del ámbito.

2.4. Uso del Manual

A lo largo del manual se incluyen diversos ejemplos de prompts diseñados para resolver situaciones reales que se presentan en el día a día del profesorado universitario. Estos ejemplos no deben entenderse como soluciones cerradas o definitivas, sino como propuestas abiertas que pueden ser utilizadas tal como se presentan o bien adaptadas según el contexto y las necesidades de quien las consulte.

Cada prompt ha sido formulado para funcionar correctamente en herramientas de IA de uso general, como ChatGPT, Copilot, Claude o Gemini, entre otras. No es necesario tener conocimientos técnicos avanzados

para interactuar con ellas; basta con copiar el prompt, pegarlo en el espacio de entrada y esperar la respuesta.

Ahora bien, lo realmente importante no es solo obtener una respuesta, sino entender cómo se genera, evaluar su utilidad y, si es necesario, ajustarla. Es muy recomendable modificar los prompts propuestos: cambiar el enfoque, simplificar una instrucción, añadir ejemplos concretos o incluso traducir el texto a un lenguaje más cercano al alumnado. Probar diferentes versiones de un mismo prompt puede ofrecer resultados inesperadamente útiles. Este tipo de experimentación es parte del aprendizaje, y también parte de la creatividad docente.

Cada ejemplo, por tanto, debe entenderse como una invitación a explorar, no como un destino al que se llega, sino como un punto de partida desde el cual desarrollar soluciones personalizadas, realistas y efectivas.

2.5. Adaptación de los ejemplos

Uno de los grandes valores del trabajo con prompts es su capacidad de adaptación. Aunque los ejemplos que se ofrecen en este manual han sido elaborados con especial atención a los perfiles docentes de las facultades de educación, su utilidad no se restringe a un ámbito o una disciplina concreta.

A la hora de adaptar un prompt, conviene tener en cuenta algunos factores básicos: el tipo de tarea que se quiere resolver, el perfil del alumnado, el lenguaje que se desea emplear y el grado de autonomía que se espera de la herramienta de IA. Estos elementos ayudarán a ajustar el nivel de formalidad, la precisión de las instrucciones o el tipo de salida esperada. Se parte de este prompt general:

"Diseña una actividad interactiva para trabajar la comprensión lectora con estudiantes universitarios."

Este mismo prompt puede adaptarse fácilmente a distintos enfoques docentes:

Un profesor de didáctica de la lengua podría modificarlo así:

"Diseña una actividad interactiva para enseñar a futuros maestros cómo trabajar la comprensión lectora en primaria, incluyendo estrategias metacognitivas."

Una docente de evaluación educativa podría transformarlo en:

"Propón una actividad evaluativa para valorar la comprensión lectora en un alumno de grado, incluyendo rúbrica con criterios observables."

Un profesor de innovación pedagógica podría enfocarlo del siguiente modo:

"Crea una propuesta innovadora, apoyada en herramientas digitales o IA, para fomentar la comprensión lectora crítica en estudiantes de magisterio."

Estos ejemplos muestran cómo una misma idea inicial puede adquirir formas distintas dependiendo del objetivo, la asignatura y el perfil del docente. En este sentido, el manual ofrece no solo propuestas concretas, sino también modelos transferibles que cada usuario puede personalizar a su medida. El lector está invitado a experimentar, a reformular y a hacer suyos los contenidos, generando así nuevas versiones que respondan a las singularidades de su práctica docente.

2.6. Recomendaciones Generales

El uso de este manual no requiere una lectura lineal ni exhaustiva desde la primera página. Muy al contrario, se recomienda una aproximación progresiva, centrada en las necesidades reales de cada docente en cada momento. Puede empezarse por un capítulo concreto, probar uno o dos prompts, observar su utilidad y avanzar desde ahí. La clave está en explorar sin agobio y aplicar con criterio.

Es importante también recordar que el uso de inteligencia artificial en contextos educativos implica una responsabilidad ética. Como se

desarrolla en el capítulo 8, el uso de estas herramientas debe estar guiado por principios como la equidad, la privacidad de los datos, la transparencia en los procesos y el respeto por la autonomía del alumnado.

Por otra parte, el manual busca fomentar la colaboración entre docentes. Compartir prompts, revisar resultados entre colegas o incluso codiseñar soluciones para problemas comunes puede enriquecer la práctica profesional y favorecer una cultura de innovación sostenida en el tiempo.

A partir del capítulo 3 comienzan los casos prácticos aplicados a distintos ámbitos del trabajo universitario. Se recomienda comenzar por el ámbito que más relación tenga con la práctica profesional del lector, para así avanzar con mayor sentido y aplicabilidad.

2.7. Referencias Bibliográficas

- Ahmed, S., Alam, M., Hassan, M., Rozbu, M., Ishtiak, T., Rafa, N., Mofijur, M., Ali, A., & Gandomi, A. (2023). Deep learning modelling techniques: current progress, applications, advantages, and challenges. *Artificial Intelligence Review*, 56, 13521-13617. <https://doi.org/10.1007/s10462-023-10466-8>.
- Bansal, R., & Sangwan, A. (2024). A Comprehensive Review of Artificial Intelligence. *International Journal For Multidisciplinary Research*. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i05.28932>.
- Kamesh, R. (2024). Think Beyond Size: Dynamic Prompting for More Effective Reasoning. *arXiv* <https://doi.org/10.48550/arXiv.2410.08130>
- Li, J., Li, G., Li, Y., & Jin, Z. (2023). Structured chain-of-thought prompting for code generation. *ACM Transactions on Software Engineering and Methodology*, 34, 1–23. <https://doi.org/10.1145/3690635>
- Lin, C., Huang, A., & Yang, S. (2023). A Review of AI-Driven Conversational Chatbots Implementation Methodologies and Challenges (1999–2022). *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su15054012>.
- Son, M., Won, Y., & Lee, S. (2025). Optimizing Large Language Models: A Deep Dive into Effective Prompt Engineering Techniques. *Applied Sciences*. <https://doi.org/10.3390/app15031430>.

- Thilagavathi, S. (2025). Machine Learning Methods, Techniques and Applications. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2025.71812>.
- Wang, L., Xu, W., Lan, Y., Hu, Z., Lan, Y., Lee, R., & Lim, E. (2023). *Plan-and-Solve Prompting: Improving Zero-Shot Chain-of-Thought Reasoning by Large Language Models*, 2609-2634. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2305.04091>.
- Zhang, Y., Yuan, Y., & Yao, A. C.-C. (2023). Meta Prompting for AI Systems. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2311.11482>