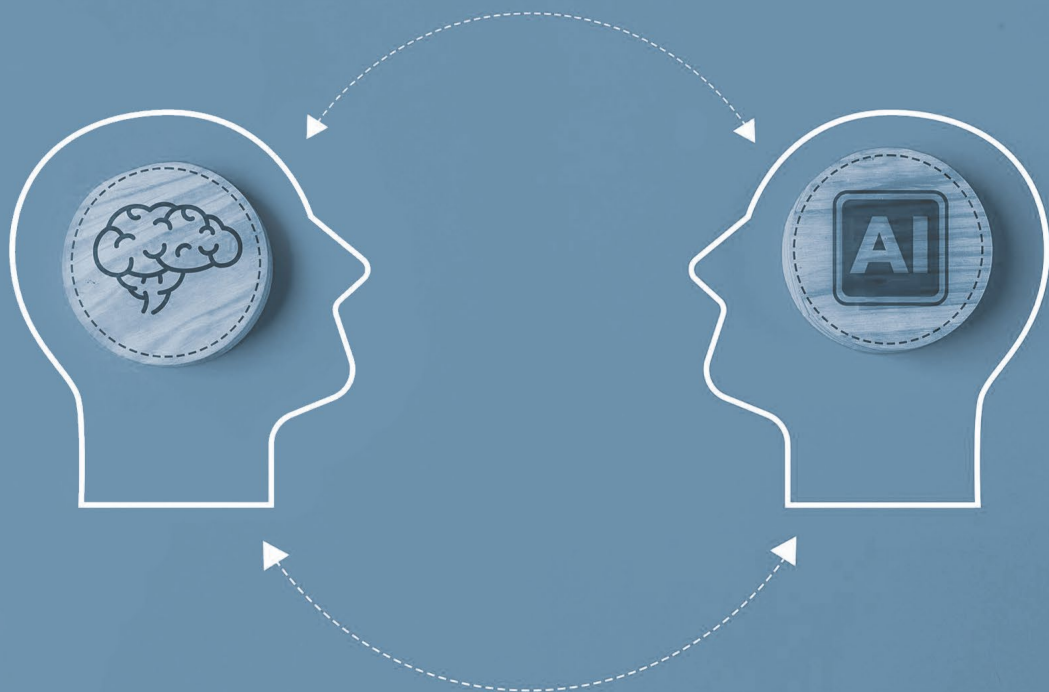


# MANUAL-IA: PROMPTING EFECTIVO PARA EL USO DE LA IA EN DOCENCIA, GESTIÓN, INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA UNIVERSITARIA



**Albert Marquès Donoso**  
**María Belén Poveda García-Noblejas**  
Coordinadores



## **Manual-IA:**

Prompting efectivo para  
el uso de la IA en docencia,  
gestión, investigación  
y transferencia universitaria

## COMITÉ CIENTÍFICO DE LA EDITORIAL TIRANT HUMANIDADES

**MANUEL ASENSI PÉREZ**

*Catedrático de Teoría de la Literatura y de la Literatura Comparada  
Universitat de València*

**RAMÓN COTARELO**

*Catedrático de Ciencia Política y de la Administración de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología  
de la Universidad Nacional de Educación a Distancia*

**M<sup>a</sup> TERESA ECHENIQUE ELIZONDO**

*Catedrática de Lengua Española  
Universitat de València*

**JUAN MANUEL FERNÁNDEZ SORIA**

*Catedrático de Teoría e Historia de la Educación  
Universitat de València*

**PABLO OÑATE RUBALCABA**

*Catedrático de Ciencia Política y de la Administración  
Universitat de València*

**JOAN ROMERO**

*Catedrático de Geografía Humana  
Universitat de València*

**JUAN JOSÉ TAMAYO**

*Director de la Cátedra de Teología y Ciencias de las Religiones  
Universidad Carlos III de Madrid*

Procedimiento de selección de originales, ver página web:

[www.tirant.net/index.php/editorial/procedimiento-de-seleccion-de-originales](http://www.tirant.net/index.php/editorial/procedimiento-de-seleccion-de-originales)

**Albert Marquès Donoso**  
**María Belén Poveda García-**  
**Noblejas**  
*Coordinadores*

**Manual-IA:**  
Prompting efectivo  
para el uso de la  
IA en docencia,  
gestión, investigación  
y transferencia  
universitaria

**tirant humanidades**  
Valencia, 2026

Copyright \* 2026

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación sin permiso escrito de los autores y del editor.

En caso de erratas y actualizaciones, la Editorial Tirant Humanidades publicará la pertinente corrección en la página web [www.tirant.com](http://www.tirant.com).

Esta obra cuenta con Licencia Creative Commons vía: CC BY-NC-ND 4.0

DIRECTORES DE COLECCIÓN  
**Juan Manuel Fernández Soria**

© Albert Marquès Donoso  
María Belén Poveda García-Noblejas

© TIRANT HUMANIDADES  
EDITA: TIRANT HUMANIDADES  
C/ Artes Gráficas, 14 - 46010 - Valencia  
TELF.S.: 96/361 00 48 - 50  
FAX: 96/369 41 51  
Email: [tlb@tirant.com](mailto:tlb@tirant.com)  
[www.tirant.com](http://www.tirant.com)  
Librería virtual: [www.tirant.es](http://www.tirant.es)  
DEPÓSITO LEGAL: V-1423-2026  
ISBN: 979-13-7038-094-6  
MAQUETA: Disset Ediciones

Si tiene alguna queja o sugerencia, envíenos un mail a: [atencioncliente@tirant.com](mailto:atencioncliente@tirant.com). En caso de no ser atendida su sugerencia, por favor, lea en [www.tirant.net/index.php/empresa/politicas-de-empresa](http://www.tirant.net/index.php/empresa/politicas-de-empresa) nuestro Procedimiento de quejas. Responsabilidad Social Corporativa: <http://www.tirant.net/Docs/RSCtirant.pdf>

**Autores:**

**María Luisa Barceló Cerdá**

**Alejandra Alexia Díaz Pino**

**Patricia Beatriz Grande Fariñas**

**Luis Moral Moreno**

**Inmaculada Rodríguez Gómez**

**María Asunción Torquemada Vidal**

**Claustro Zambrana Tévar**

**Universidad Villanueva**



# Índice

<b>Prólogo</b> .....	17
Albert Marquès-Donoso y María Belén Poveda García-Noblejas	
<i>Capítulo 1</i>	
<b>Introducción</b> .....	19
Patricia Grande-Fariñas y Asunción Torquemada-Vidal	
1.1. Contexto y Justificación.....	19
1.2. Propósito del Manual.....	21
1.3. Público Destinatario.....	23
1.4. Alcance y Enfoque Metodológico.....	24
1.5. Consideraciones generales y ética.....	25
1.6. Referencias Bibliográficas.....	26
<i>Capítulo 2</i>	
<b>¿Cómo Utilizar Este Manual?</b> .....	29
Albert Marquès-Donoso, María Claustro Zambrana Tevar y María Belén Poveda García-Noblejas	
2.1. Introducción.....	29
2.2. Glosario.....	30
2.2.1. Glosario de Inteligencia Artificial aplicada a la Educación Universitaria.....	30
2.2.2. Glosario sobre prompts e interacción con la IA.....	31
2.2.3. Glosario de herramientas y tecnologías asociadas.....	32
2.2.4. Glosario de usos educativos y consideraciones éticas..	33
2.3. Contenido del Manual.....	34
2.4. Uso del Manual.....	35
2.5. Adaptación de los ejemplos.....	36
2.6. Recomendaciones Generales.....	37
2.7. Referencias Bibliográficas.....	38
<i>Capítulo 3</i>	
<b>Gestión Académica Eficiente</b> .....	41
Asunción Torquemada-Vidal, Patricia Grande-Fariñas y Albert Marquès-Donoso	
3.1. Introducción.....	41

3.2. Propuestas de uso de IA en la gestión.....	42
3.2.1. Resumen de actas y extracción de tareas de transcripción de reuniones.....	43
3.2.1.1. Generación de actas.....	44
3.2.1.2. Informes de coordinación académica y redacción de documentos oficiales.....	45
3.2.2. Planificación Académica.....	47
3.2.2.1. Generación de cronogramas docentes automatizados.....	47
3.2.2.2. Diseño de mallas curriculares adaptativas.....	48
3.2.2.3. Planes de acción institucionales.....	49
3.2.3. Comunicación Institucional.....	50
3.2.3.1. Redacción de correos institucionales.....	51
3.2.3.2. Gestión de correos institucionales.....	52
3.2.3.3. Generación de comunicados formales o notas internas.....	53
3.2.3.4. Traducción y adaptación de mensajes internacionales.....	54
3.2.4. Análisis de Datos Académicos.....	55
3.2.4.1. Análisis de patrones de rendimiento.....	55
3.2.4.2. Visualización de indicadores institucionales.....	56
3.2.4.3. Predicción de deserción o riesgo académico.....	58
3.2.5. Elaboración de Informes Personalizados.....	59
3.2.5.1. Informes de progreso estudiantil automatizados.....	59
3.2.5.2. Seguimiento académico individualizado.....	60
3.2.5.3. Evaluación de desempeño docente.....	61
3.2.6. Consulta de Normativa.....	62
3.2.6.1. Síntesis de normativas educativas.....	63
3.2.6.2. Comparación normativa automatizada.....	64
3.2.6.3. Guías rápidas o resúmenes visuales de normativa.....	65
3.2.7. Organización de Eventos o Proyectos Académicos.....	66
3.2.7.1. Diseño de cronogramas de eventos.....	66
3.2.7.2. Propuestas de actividades.....	67
3.2.7.3. Diseño de materiales de difusión.....	69
3.2.8. Desarrollo Profesional Docente.....	70
3.2.8.1. Diseño de itinerarios formativos.....	70
3.2.8.2. Análisis de competencias docentes.....	71
3.2.9. Organización de Exámenes.....	72

3.2.9.1. Asignación automática de fechas y aula .....	72
3.2.9.2. Generación de calendarios exportables a Excel..	73
3.3. Recomendaciones éticas y pedagógicas .....	75
3.4. Conclusiones .....	75
3.5. Referencias bibliográficas .....	77

## Capítulo 4

### **Docencia Innovadora con IA**..... 79

Luis Moral Moreno y Albert Marquès-Donoso

4.1. Introducción.....	79
4.2. Propuestas de uso de IA en la docencia .....	80
4.2.1. Actividades de Aula.....	80
4.2.1.1. Generación de estudios de caso adaptados a distintas disciplinas.....	81
4.2.1.2. Adaptación de actividades para aplicar metodologías.....	82
4.2.2. Evaluación .....	83
4.2.2.1. Elaboración automática de rúbricas de eva- luación por competencias .....	83
4.2.2.2. Revisión de trabajos en entregas parciales .....	84
4.2.3. Materiales Didácticos .....	85
4.2.3.1. Creación de presentaciones interactivas con IA..	86
4.2.3.2. Elaboración de resúmenes y síntesis automáticas	87
4.2.4. Métodos Pedagógicos.....	89
4.2.4.1. Generación de itinerarios personalizados de aprendizaje .....	89
4.2.4.2. Evaluación formativa y autoevaluación.....	90
4.2.5. Tutorización de Trabajos de Fin de Grado (TFG) o Máster (TFM) .....	92
4.2.5.1. Creación de itinerarios de investigación para un trabajo final de estudios .....	92
4.2.5.2. Revisión preliminar de estructura y coheren- cia en un TFG/TFM.....	94
4.2.6. Ejemplos de prompts por Grados de Educación y afinidad disciplinar .....	95
4.2.6.1. Comparación de propuestas.....	95
4.2.6.2. Propuestas para el grado de Educación Primaria..	96
4.2.6.3. Propuestas para el grado de Educación Infantil.	105
4.2.6.4. Propuestas para el grado de Educación Social...	112

4.2.6.5. Propuestas para el grado de Pedagogía.....	119
4.3. Recomendaciones éticas y pedagógicas.....	126
4.3.1. Formación del profesorado en prompts.....	126
4.3.2. Equidad y accesibilidad.....	126
4.4. Conclusiones.....	127
4.5. Referencias Bibliográficas.....	128

## Capítulo 5

<b>Transferencia del Conocimiento.....</b>	<b>129</b>
Claustro Zambrana y Belén Poveda García-Noblejas	
5.1. Introducción.....	129
5.2. Propuestas para el uso de la IA en transferencia del conocimiento.....	131
5.2.1. Fase de inicio del proyecto de transferencia.....	131
5.2.2. Redacción de cuestionarios para la detección de necesidades.....	132
5.2.2.1. Creación de cuestionarios para recopilar información de un colectivo.....	133
5.2.2.2. Creación de cuestionarios para detectar necesidades.....	134
5.2.3. Análisis de los resultados de los cuestionarios.....	136
5.2.4. Elaboración de cronogramas.....	137
5.2.5. Cumplimentación de documentación.....	139
5.2.5.1. Información sobre la documentación en proyectos de transferencia.....	139
5.2.5.2. Ayuda a cumplimentación de documentación...	141
5.2.6. Desarrollo de contenidos.....	143
5.2.6.1. Desarrollo de la estructura de los contenidos.....	143
5.2.6.2. Creación de materiales específicos de apoyo.....	144
5.2.6.3. Diseño de talleres.....	146
5.2.7. Fase de Evaluación.....	148
5.2.7.1. Secuenciación de la evaluación.....	148
5.2.7.2. Diseño de instrumentos de evaluación.....	149
5.2.8. Fase de Difusión.....	151
5.2.8.1. Sugerencia de temáticas para artículos científicos	151
5.2.8.2. Comunicaciones en congresos.....	153
5.2.9. Creación de memorias e informes.....	155
5.3. Consideraciones éticas y cómo utilizar los prompts.....	157
5.4. Conclusiones.....	158

5.5. Referencias Bibliográficas.....	159
 <i>Capítulo 6</i>	
<b>Investigación Asistida por IA.....</b>	<b>161</b>
María Inmaculada Rodríguez Gómez, María Luisa Barceló Cerdá y Albert Marquès Donoso	
6.1. Introducción.....	161
6.2. Propuestas de uso de IA en Investigación.....	162
6.2.1. Formulación y diseño de la investigación.....	162
6.2.1.1. Generación de ecuaciones de búsqueda con conectores booleanos.....	163
6.2.1.2. Apoyo en la formulación de preguntas de in- vestigación, hipótesis y variables.....	164
6.2.1.4. Elaboración asistida de planes metodológi- cos preliminares, incluyendo tipo de estudio, muestra y técnicas.....	167
6.2.1.5. Planificación del proyecto: generación de cronogramas sugeridos (Gantt), alertas de cumplimiento, y recordatorios automatizados.....	168
6.2.1.6. Análisis de coherencia argumentativa global: verificar consistencia entre objetivos, metodo- logía, resultados y conclusiones.....	169
6.2.1.7. Estimación del nivel de legibilidad y ajuste al público objetivo.....	170
6.2.2. Desarrollo de instrumentos y diseño de datos.....	172
6.2.2.1. Revisión y corrección de cuestionarios, entre- vistas o guías.....	172
6.2.2.2. Propuesta de escalas de medición o catego- rización de respuestas.....	173
6.2.3. Análisis de datos y resultados.....	174
6.2.3.1. Codificación inicial para el análisis de datos cuantitativos asistido por IA.....	175
6.2.3.2. Codificación inicial para el análisis de datos cualitativos asistido por IA.....	176
6.2.3.3. Orientación en la elección y justificación de pruebas estadísticas adecuadas según tipo de datos.....	177
6.2.3.4. Interpretación de tablas, gráficos y salidas estadísticas.....	179

6.2.4. Redacción y revisión académica.....	180
6.2.4.1. Revisión de secciones críticas del informe.....	180
6.2.4.2. Estilo académico: mejora de redacción, tono científico y coherencia argumentativa.....	181
6.2.4.3. Revisión ortográfica, gramatical y léxica para evitar errores formales.....	183
6.2.4.4. Traducción asistida del trabajo académico a otros idiomas.....	184
6.2.4.5. Elaboración de resúmenes automáticos o sugeridos a partir de artículos científicos.....	185
6.2.5. Gestión de referencias y ética de citación.....	186
6.2.5.1. Verificación de correspondencia entre citas en el texto y listado bibliográfico.....	186
6.2.5.2. Adecuación automatizada o sugerida al formato APA u otros estilos.....	188
6.2.5.3. Revisión de actualidad de las fuentes utilizadas.....	189
6.2.5.4. Comprobación de validez de los DOI y enlaces asociados.....	190
6.2.5.5. Resolución de dudas sobre citación de tablas, figuras o material no textual.....	191
6.2.5.6. Análisis semántico y temático de textos científicos para extracción de palabras clave o construcción de marcos conceptuales automatizados..	192
6.2.5.7. Detección de lagunas teóricas o contradicciones en el corpus bibliográfico revisado.....	193
6.2.5.8. Resumen y abstract de artículos o documentos académicos.....	194
6.2.6. Investigación cualitativa asistida.....	196
6.2.6.1. Transcripción automática de entrevistas o grupos focales con reconocimiento de voces múltiples.....	196
6.2.6.2. Resúmenes comparativos de respuestas o patrones emergentes.....	198
6.2.7. Gestión ética y legal.....	199
6.2.7.1. Identificación de riesgos éticos en el diseño de investigación: apoyo en elaboración de solicitudes para comités de ética.....	199
6.2.7.2. Sugerencia de mecanismos de anonimización o pseudonimización de datos sensibles.....	201

6.2.8. Asistencia en revisión por pares y publicación.....	202
6.2.8.1. Simulación de revisión por pares: identificación automatizada de debilidades comunes en manuscritos antes del envío a revistas.....	202
6.2.8.2. Sugerencia de revistas científicas adecuadas según el área temática, nivel de indexación y formato del manuscrito. ....	204
6.2.9. Difusión de resultados.....	205
6.2.9.1. Generación de infografías y visualizaciones adaptadas al público general.....	206
6.2.9.2. Resumen para medios o divulgación pública del conocimiento: redacción de versiones accesibles.....	207
6.2.9.3. Preparación de guiones para videos o presentaciones académicas asistidas.....	208
6.3. Recomendaciones éticas .....	209
6.4. Recomendaciones Generales.....	211
6.5. Referencias Bibliográficas.....	213

## Capítulo 7

### **Diseño de Prompts Personalizados.....** 215

Albert Marquès-Donoso y María Claustro Zambrana Tevar

7.1. Introducción.....	215
7.2. Creación de Prompts .....	216
7.2.1. Identificación de necesidades .....	216
7.2.2. Definición de objetivos del prompt .....	217
7.2.3. Redacción del prompt inicial .....	217
7.2.4. Mejora del prompt .....	219
7.3. Ejemplos de adaptación de prompts: de la teoría a la práctica .	219
7.4. El método infalible para crear prompts.....	221
7.5. Recomendaciones finales.....	223

Capítulo 8

**Ética del diseño de prompts en contextos educativos** ..... 225

Alejandra Alexia Díaz Pino y Luis Moral Moreno

8.1. Introducción.....	225
8.2. Principios éticos e el uso de la inteligencia artificial.....	226
8.2.1. Uso no nocivo.....	226
8.2.2. Seguridad y protección.....	227
8.2.3. Equidad, supervisión humana y gobernanza.....	229
8.2.4. Sostenibilidad medioambiental.....	230
8.3. Estrategias para un uso ético del prompt.....	230
8.3.1. Diseño ético de prompts.....	231
8.3.2. Análisis conjunto prompts.....	232
8.3.3. Transparencia y explicabilidad.....	233
8.3.4. Formación destinada a la comunidad educativa al completo.....	233
8.3.5. Marcos de gobernanza claros y flexibles.....	235
8.4. Conclusiones.....	236
8.5. Referencias Bibliográficas.....	237

Capítulo 9

**Conclusiones y Perspectivas de futuro** ..... 241

María Luisa Barceló Cerdá y María Inmaculada Rodríguez Gómez

9.1. Conclusiones.....	241
9.2. Perspectivas de futuro.....	248
9.3. Referencias Bibliográficas.....	249

# Prólogo

Albert Marquès-Donoso

*Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad Villanueva*

María Belén Poveda García-Noblejas

*Doctora en Ciencias de la Educación. Universidad Villanueva*

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado en los últimos años como una de las tecnologías con mayor impacto transformador en la sociedad contemporánea. Lejos de tratarse de un fenómeno puntual o circunscrito a ámbitos altamente especializados, la IA ha pasado a formar parte de la vida cotidiana, influyendo en la manera en que nos comunicamos, accedemos a la información, aprendemos y trabajamos. Este proceso de integración ha sido progresivo, pero ha adquirido una aceleración notable con la aparición de la inteligencia artificial generativa, cuyas aplicaciones han amplificado las posibilidades de creación, análisis y automatización en múltiples contextos.

En el ámbito universitario, esta transformación plantea oportunidades significativas, pero también interrogantes y desafíos de gran calado. La docencia, la investigación, la gestión académica y la transferencia del conocimiento se ven atravesadas por nuevas herramientas que prometen optimizar procesos, personalizar aprendizajes y ampliar el acceso al conocimiento. Sin embargo, su uso indiscriminado o acrítico puede generar riesgos relacionados con la calidad académica, la equidad, la integridad intelectual o la pérdida de protagonismo del juicio humano. En este escenario resulta imprescindible dotar al profesorado universitario de marcos de comprensión y de criterios de actuación que permitan integrar la IA de forma consciente, responsable y alineada con los valores de la educación superior.

Este manual nace precisamente con esa vocación. Se construye como una guía práctica dirigida a docentes e investigadores universitarios que

desean iniciarse, o profundizar, en el uso de la inteligencia artificial generativa en su quehacer profesional. No pretende ofrecer recetas cerradas ni soluciones universales, sino acompañar al lector en un proceso de exploración informado, proporcionando ejemplos contextualizados, propuestas de uso y orientaciones metodológicas que faciliten una incorporación gradual y reflexiva de estas tecnologías.

A lo largo de sus capítulos, el manual aborda los principales ámbitos de la actividad universitaria (docencia, investigación, gestión y transferencia) desde una perspectiva aplicada, poniendo el acento en el diseño de interacciones eficaces con la IA mediante el uso consciente de prompts, así como en la necesaria supervisión humana de los resultados generados. Todo ello se articula desde un compromiso explícito con los principios éticos, la calidad educativa y el desarrollo del pensamiento crítico, entendiendo la IA no como un sustituto del profesorado, sino como una herramienta al servicio de su labor académica.

Este manual aspira a convertirse en un recurso útil para el profesorado universitario que, ante un escenario de cambio acelerado, busca comprender, experimentar y decidir con criterio cómo y para qué integrar la IA en su práctica profesional, manteniendo siempre el foco en las personas, en el aprendizaje significativo y en la responsabilidad social de la universidad.

# Capítulo 1

## Introducción

Patricia Grande-Fariñas

*Doctora en Ciencias de la Educación. Universidad Villanueva*

Asunción Torquemada-Vidal

*Doctora en Ciencias de la Educación. Universidad Villanueva*

### 1.1. Contexto y Justificación

La utilización de la Inteligencia artificial generativa (IAG) está transformando nuestra manera de trabajar, de aprender, de enseñar y de interaccionar desafiando la innovación, originando nuevas formas de aprendizaje y acelerando el progreso para la consecución del ODS 4 (UNESCO, 2024).

La IA es ya una realidad en las aulas universitarias (Gallent-Torres et al., 2023). Ha adquirido una importancia sin precedentes, en particular desde la pandemia de COVID-19, que obligó a las instituciones académicas de todo el mundo a adoptar urgentemente modelos de enseñanza virtuales e híbridos (Bravo, 2023). Se presenta como una herramienta capaz de mejorar la calidad de la educación, capaz de personalizar los procesos de enseñanza, de aprendizaje y la propia evaluación, capaz de plantear metodologías más dinámicas con un acceso inmediato a conocimientos avanzados y actualizados y, en definitiva, capaz de retar al profesorado universitario y a los propios estudiantes para adaptarse a los constantes cambios y demandas que se presentan en su entorno.

La IA se está aplicando en diversas áreas de la educación superior para personalizar el aprendizaje, para automatizar los procesos de evaluación, los sistemas de tutoría inteligente y la gestión administrativa (Puente, 2024). Jimbo (2023) incide en los beneficios de la IA a la hora de automatizar tareas, buscar eficazmente información, filtrar metadatos

en investigación, realizar seguimiento de los estudiantes y personalizar métodos de enseñanza, promoviendo también el autoaprendizaje. Sus distintos recursos o herramientas están siendo integrados tanto por estudiantes como por docentes, por lo que una cuestión clave que se plantea es cómo integrar la IA para lograr un aprendizaje más personalizado, inclusivo y humano.

Tal y como se deduce de estudios como el de Jardón et al. (2024) el estudiante busca cómo mejorar su aprendizaje y rendimiento utilizando e interaccionando con la IA, obteniendo una retroalimentación inmediata y personalizada y accediendo a recursos en línea de calidad. Al docente le preocupa que con el uso de la IA por parte de los estudiantes se reduzca el pensamiento crítico. Por otro lado, el profesorado necesita adaptarse, flexibilizar su práctica y replantear su concepción sobre cómo enseñar, cómo evaluar, cómo favorecer el aprendizaje de todos y de cada uno de los estudiantes. El docente se plantea cómo rentabilizar sus esfuerzos y su tiempo en sus tareas no solo de docencia sino también de gestión e investigación y cómo actualizar su formación para hacer frente a los desafíos que plantea esta revolución. En este contexto la alfabetización digital y el pensamiento crítico emergen como competencias clave que las universidades deben promover de forma explícita y transversal y se ve la necesidad de que establecer un diálogo entre profesorado y alumnado respecto a la utilización de la IA.

Diversos estudios y marcos de referencia señalan la necesidad de formar a docentes y estudiantes en el uso crítico y responsable de la información y de las herramientas digitales (Muñoz, 2025), entre las que se incluyen la IA generativa, para que puedan mejorar su labor docente en todos sus ámbitos (investigación, docencia, gestión y transferencia). La UNESCO (2024) insta a innovar las prácticas de enseñanza y aprendizaje y acelerar el progreso para la consecución del ODS 4, garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todas las personas antes del 2030, fomentando el desarrollo sostenible y favoreciendo, a través de la IA, el acceso al conocimiento y los recursos a todos.

La implementación de la IA en la educación superior no debe centrarse solo en las herramientas tecnológicas, sino que, en palabras de Valencia et al. (2025), debe acompañarse de estrategias institucionales y de políticas educativas para fomentar su uso equitativo y responsable. Según Diaz (2024) la integración de la IAG tiene un gran potencial para enriquecer la educación, pero requiere planificación estratégica, formación docente continua y directrices claras para asegurar su uso ético y pedagógico.

## **1.2. Propósito del Manual**

El objetivo de este manual en consonancia con la propuesta de la Agencia de las Naciones Unidas para promover la educación, la ciencia, la cultura y la comunicación al servicio de la paz y del desarrollo sostenible es ser vehículo facilitador de cómo la IA puede ser utilizada para ello. La UNESCO anima a los países a dar prioridad a los principios de inclusión, equidad, calidad y seguridad, a la hora de utilizar herramientas de IA en la educación. Esto está en consonancia con los compromisos asumidos por los países en el marco de la Agenda de Desarrollo Sostenible y, más recientemente, en la Cumbre sobre la Transformación de la Educación de 2022, la mayor reunión de la comunidad educativa internacional en una década (UNESCO, 2024).

Este manual se orienta a docentes universitarios que desean comprender y gestionar de manera reflexiva la transformación digital de sus instituciones, el papel emergente de la IA en los entornos académicos y las implicaciones pedagógicas de ambos procesos para la alfabetización digital y el desarrollo del pensamiento crítico. Se trata de un manual eminentemente práctico cuyo objetivo principal es dotar al docente de habilidades o destrezas que le permitan obtener el mayor rendimiento en su labor universitaria.

Su propósito es facilitar el uso formativo, responsable y estratégico de la inteligencia artificial generativa por parte de los docentes universitarios,

entendida como una tecnología con alto potencial pedagógico, pero que exige marcos claros de uso ético y regulado.

Asimismo, busca promover la autonomía docente y un enfoque aplicado, en línea con las evidencias recientes que muestran cómo el profesorado empieza a incorporar estas herramientas para diseñar materiales, actividades y procesos de evaluación, siempre que cuente con apoyo formativo específico.

Finalmente, se pretende fortalecer la conexión entre teoría, práctica y escenarios académicos reales, apoyándose en revisiones sistemáticas y guías institucionales que subrayan la necesidad de vincular la reflexión conceptual sobre la IA generativa con experiencias auténticas de aula y con políticas universitarias de uso responsable.

A lo largo de los capítulos del manual se abordan cuatro ámbitos de la vida universitaria como son:

- **Docencia:** La IA es una poderosa herramienta al servicio de la enseñanza-aprendizaje, tanto para docentes en el diseño de materiales y actividades, seguimiento de estudiantes o evaluación, como del propio alumnado.
- **Investigación:** Además de ser objeto de análisis, la IA generativa es una excelente herramienta en las distintas fases de la investigación básica y aplicada en universidad, desde la búsqueda bibliográfica hasta la difusión de resultados.
- **Gestión:** La IA ayuda a automatizar procesos y tareas vinculadas a la gestión universitaria, mejorar la gestión del tiempo y por ende “liberarnos” de horas para aportar valor pedagógico, investigar e innovar.
- **Transferencia:** un pilar clave de la universidad es la transferencia de conocimientos a la sociedad y viceversa; en este sentido se propone el uso de distintas herramientas de comunicación para facilitar la interconexión entre los diferentes sectores.

### **1.3. Público Destinatario**

El presente manual está dirigido a diversos actores del ámbito universitario interesados en comprender, integrar y aprovechar el potencial de la IA en la educación superior. Su propósito es ofrecer orientaciones prácticas, marcos conceptuales y ejemplos de aplicación adaptados a las necesidades y responsabilidades de cada grupo.

#### **Profesorado universitario:**

Se trata de una guía de apoyo para docentes que desean incorporar herramientas y metodologías basadas en IA en sus procesos de enseñanza, evaluación y tutoría. Se busca facilitar la comprensión de los principios éticos y pedagógicos que sustentan el uso responsable de la IA, promoviendo una práctica docente innovadora, transformadora y reflexiva.

#### **Investigadores en formación (Grados y Posgrados):**

El contenido ofrece recursos para quienes se inician en la investigación académica y desean explorar el papel de la IA en la generación de conocimiento, el análisis de datos y la gestión de información científica.

Se fomenta el desarrollo de competencias críticas y metodológicas que permitan un uso riguroso y ético de las tecnologías de IA en contextos de investigación, adaptado a las necesidades y conocimientos previos del usuario.

#### **Gestores académicos y equipos de innovación educativa:**

Este manual también se orienta a equipos responsables del diseño institucional y la gestión de proyectos de innovación. Proporciona criterios y estrategias para la implementación de políticas, programas y acciones que integren la IA en los procesos de gestión, docencia y aprendizaje, favoreciendo una transformación educativa sostenible y centrada en las personas.

## 1.4. Alcance y Enfoque Metodológico

Los distintos capítulos tienen un carácter eminentemente práctico y aplicado ya que se han diseñado desde la misma práctica docente de profesores universitarios a partir de una serie de necesidades surgidas en su día a día en el aula. Se orienta a facilitar el uso efectivo y responsable de la IA en la educación superior.

Se estructuran en torno a tareas y escenarios concretos que reflejan las necesidades reales del profesorado, de investigadores y de gestores académicos, promoviendo una apropiación gradual y contextualizada de las herramientas de IA.

El enfoque metodológico se basa en un diseño eficaz en el que cada uno de los capítulos centrales aborda cada uno de los ámbitos del profesor universitario (docencia, gestión, investigación, transferencia). Cada sección del manual propone ejemplos, ejercicios y prompts que permiten experimentar con distintas aplicaciones y reflexionar sobre su valor pedagógico y ético.

El manual se organiza en cuatro capítulos principales, que abordan las áreas clave de aplicación de la IA en el ámbito universitario mencionadas: investigación, docencia, gestión y transferencia. Cada capítulo presenta contenidos diseñados para acompañar al lector en la comprensión, experimentación y aplicación práctica de la IA en su contexto profesional específico.

La estructura interna de cada capítulo sigue una secuencia didáctica y orientada a la acción, basada en tres componentes fundamentales:

1. Problema: se plantea una situación real o simulada que representa un reto común dentro del ámbito correspondiente (por ejemplo, un proceso de análisis de datos, una actividad docente o la optimización de una gestión institucional).
2. Prompt planteado: se propone un primer ejemplo de interacción con una herramienta de IA, mostrando cómo formular una instrucción inicial para abordar el problema.

3. Prompt refinado: se guía al lector en el proceso de mejora del prompt, incorporando criterios de precisión, contexto y ética para obtener resultados más pertinentes y confiables.

Esta estructura está pensada para fomentar el aprendizaje activo y reflexivo, permitiendo que los lectores no solo comprendan las posibilidades de la IA, sino que desarrollen la competencia de diseñar interacciones efectivas con ella, personalizando su experiencia. De este modo, el manual se convierte en un recurso flexible que combina teoría, práctica y reflexión crítica, adaptándose a diferentes grados de formación, experiencia y áreas de interés académico.

## **1.5. Consideraciones generales y ética**

El uso de la IA en la educación superior debe concebirse como un soporte al trabajo académico y profesional, nunca como un sustituto del juicio, de la experiencia ni de la responsabilidad humana. La IA puede potenciar la eficiencia, la creatividad y la toma de decisiones, pero su valor depende siempre de la capacidad crítica y ética con que sea empleada.

El manual promueve un enfoque que integra la tecnología desde la reflexión y la contextualización pedagógica, favoreciendo que docentes, investigadores y gestores comprendan el sentido y los límites de las herramientas de IA. La validación humana de los resultados generados es indispensable para garantizar la precisión, pertinencia y coherencia con los objetivos educativos o investigativos, así como para evitar interpretaciones erróneas o automáticas.

Corona (2025) señala los beneficios que pueden aportar las distintas herramientas y los usos de la IA incidiendo en las consideraciones éticas que deben atenderse ya que se han de construir marcos regulatorios frente a la utilización de esta herramienta que garanticen su uso ético, prevención del plagio y la dependencia excesiva. Además,

las instituciones deben revisar sus propias agendas educativas para evitar que la IAG propicie prácticas consideradas como deshonestas.

La relevancia ética y social de alcanzar soluciones que permitan integrar dichas tecnologías sin comprometer la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje es un apartado que se debe considerar a la hora de utilizar e implementar las distintas IAG en el aula y en el trabajo docente, investigador y de gestión y transferencia, considerando en todo momento como afirma Ubal et al. (2023) que se debe salvaguardar al estudiante de ser un mero receptor de conocimientos en una relación mediada por tecnologías digitales.

El uso ético de la IA en entornos educativos se fundamenta en principios de transparencia, equidad, responsabilidad y respeto por la privacidad. Esto implica comunicar claramente cuándo interviene la IA en los procesos académicos, preservar la integridad de los datos personales y promover la inclusión digital. Además, se alienta a los profesionales a desarrollar una comprensión crítica de los sistemas utilizados, reconociendo su alcance y sus limitaciones. Así pues, es preciso garantizar la protección de la información sensible de estudiantes, docentes o instituciones, asegurando un manejo responsable conforme a las normativas vigentes.

Finalmente incidir en la consideración de los estándares europeos establecidos que definen los requisitos de accesibilidad en el uso de tecnologías digitales, para asegurar la participación y uso por parte de personas con discapacidad, eliminando barreras y favoreciendo el Diseño Universal de Aprendizaje.

## 1.6. Referencias Bibliográficas

Bravo Paucar, P.A. (2023). La transformación digital en la educación superior, desafíos, oportunidades y tendencias en un contexto post-pandemia. *Innovarium International Journal*, 1(1), 1-12. <https://revinde.org/index.php/innovarium/article/view/7>

- Corona Domínguez, B. (2025). Implicaciones éticas de la inteligencia artificial generativa en la educación superior: Una revisión sistemática. *Horizonte Académico*, 5(1), 289–307. <https://doi.org/10.70208/3007.8245.v5.n1.83>
- Díaz Vera, J. P., Molina Izurieta, R., Bayas Jaramillo, C. M., & Ruiz Ramírez, A. K. (2024). Asistencia de la inteligencia artificial generativa como herramienta pedagógica en la educación superior. *Revista De Investigación En Tecnologías De La Información*, 12(26), 61–76. <https://doi.org/10.36825/RITI.12.26.006>
- Gallent-Torres, C.; Zapata-González, A.; Ortego-Hernando, J. L. (2023) El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica RELIEVE. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, vol. 29, núm. 2, 2023, Julio-Diciembre Universidad de Granada Valencia, España DOI: <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
- Jardón, M., Allas, W., Zamora, D., y Cedeño, N. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en la educación superior: percepciones de alumnos y profesores sobre el uso de IA en el aprendizaje y la evaluación. *Reincisol*, 3(6), pp. 7008-7033. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)7008-7033](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)7008-7033)
- Muñoz Martínez, C., Roger-Monzo, V., & Castelló-Sirvent, F. (2025). Generative AI and critical thinking in online higher education: challenges and opportunities. [IA generativa y pensamiento crítico en la educación universitaria a distancia: desafíos y oportunidades]. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 28(2), 233-273. <https://doi.org/10.5944/ried.28.2.43556>
- Puente Tituaña, S. P., Bajaña Jiménez, L. A., Serrano Torres, C. E., & Vallejo Flores, K. M. (2024). La inteligencia artificial como recurso educativo en la educación superior. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 8(3), 48–67.
- Román, F. M. J. (2023). Impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior: Ventajas y desventajas. *Sapiens Discoveries International Journal (SDIJ)*, 1(1), 4.
- Ubal, M., Tambasco, P., Martínez, S. y García, M. (2023). El impacto de la Inteligencia Artificial en la educación. Riesgos y potencialidades de la IA en el aula. *RiiTE. Revista interuniversitaria de investigación en tecnología educativa*, 15, 41-57.

UNESCO (2024). *La inteligencia artificial en la educación*. <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>

Valencia, E., Delgado, M. D. L. T., Tito, L. L. P., Salazar, I. S. S., Preciado, K. E. L., & Zúñiga, W. W. B. (2025). Más allá del aula: cómo la Inteligencia Artificial está redefiniendo la educación. *ARANDU UTIC*, 12(1), 3299-3313. <https://doi.org/10.69639/arandu.v12i1.808>

## 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>



## Capítulo 3

# Gestión Académica Eficiente

Asunción Torquemada-Vidal

*Doctora en Ciencias de la Educación. Universidad Villanueva*

Patricia Grande-Fariñas

*Doctora en Ciencias de la Educación. Universidad Villanueva*

Albert Marquès-Donoso

*Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad Villanueva*

### 3.1. Introducción

La irrupción de la Inteligencia Artificial (IA) en el ecosistema universitario está redefiniendo los paradigmas de la actividad académica, generando transformaciones sustantivas que impactan en los modos de enseñanza, aprendizaje e investigación (Meza, 2025). En este contexto, la gestión docente —entendida como el conjunto de procesos de planificación, organización, seguimiento y evaluación inherentes a la enseñanza— emerge como un campo de aplicación prioritario donde la IA ofrece un vasto abanico de posibilidades para la optimización del trabajo del profesorado (Jiménez-Tuza, 2025) y la elevación de la calidad de la experiencia educativa (Pérez et al., 2025).

Las demandas actuales de la educación superior —marcadas por la expansión de la enseñanza híbrida (Pillajo et al., 2025), la creciente carga administrativa y la necesidad de atender a la diversidad del estudiantado (OECD, 2025) — exigen herramientas que permitan al docente dedicar más tiempo a las tareas de valor pedagógico y menos a aquellas de carácter repetitivo o burocrático. En este contexto, la IA se perfila como un aliado estratégico capaz de automatizar procesos rutinarios, proporcionar análisis basados en datos y asistir en la toma de decisiones académicas fundamentadas en evidencias (Paredes, 2024).

Todo ello es esencial para asegurar un funcionamiento eficiente del sistema universitario (Acosta y Finol, 2024) y para garantizar la calidad de los procesos académicos en los que el profesorado se encuentra implicado al formar parte de las funciones propias del docente universitario, pero es indiscutible que, con frecuencia, conlleva un coste de tiempo notable (Bendenzú et al., 2025). Estas tareas requieren la puesta en marcha de procedimientos administrativos (Palma, 2024) para los que no siempre el docente se siente preparado (UNESCO, 2023): de modo que le permita rentabilizar la gestión del tiempo de forma eficaz

En este contexto, la IA puede ayudar a planificar la agenda académica, puede automatizar tareas repetitivas, considerando datos ya existentes o facilitar la gestión documental y de recursos académicos optimizando la disponibilidad del docente y mejorando los procesos e incluso la comunicación e interacción con todos los agentes educativos implicados (UNESCO, 2025). Así mismo, los asistentes virtuales pueden automatizar respuestas y convertirlas en preguntas frecuentes, liberando tiempo para tareas de mayor valor pedagógico.

No obstante, estas aplicaciones requieren una reflexión crítica sobre aspectos éticos como la transparencia algorítmica, la privacidad y confidencialidad de los datos y de la información utilizada y la necesidad de revisar las decisiones automatizadas para evitar un posible sesgo (Serrano, 2024).

Este capítulo tiene como propósito presentar la IA como soporte operativo que puede utilizar el profesorado universitario para reducir su carga administrativa y de gestión, permitiéndole dedicar más tiempo a la toma de decisiones técnicas, al planteamiento de estrategias, a la definición de necesidades, a la identificación de problemas y riesgos o a la coordinación académica efectiva, entre otros.

### **3.2. Propuestas de uso de IA en la gestión**

La gestión docente se ve implicada en funciones asociadas a la planificación y seguimiento del calendario académico, de horarios, de exá-

menes, de aulas y de recursos logísticos para impartir docencia. También hay gestión docente en tareas vinculadas con la comunicación y con la coordinación institucional e interprofesional tanto con órganos académicos, en diversas comisiones, en reuniones, con departamentos o con los propios estudiantes y equipo docente en asignaturas compartidas, proyectos curriculares o en distintas titulaciones. Otros quehaceres de gestión del profesorado universitario se vinculan a las prácticas, a tutorías o a la movilidad estudiantil; también a la actualización de plataformas de gestión del aprendizaje o de bases de datos.

La necesidad de dejar constancia de evidencias de las tareas realizadas insta al profesorado universitario a la realización de otras funciones como la elaboración de informes, memorias o actas que suponen una dedicación de tiempo extra. Sin ánimo de agotar en esta exposición las necesidades de gestión docente, es preciso atender también a la cumplimentación de documentación para acreditaciones y procesos de calidad.

Para facilitar estas funciones de gestión docente cada propuesta se desarrolla siguiendo cuatro apartados esenciales:

- Una explicación del uso de la IA en esa tarea concreta.
- Un prompt refinado que permite una interacción más precisa con la herramienta.
- Una recomendación de herramienta tecnológica adecuada.
- Listado de recomendaciones para generar prompts.

### **3.2.1. Resumen de actas y extracción de tareas de transcripción de reuniones**

A lo largo del curso académico o las semanas son varias las reuniones a distintos niveles, en las que se tiene que generar acta para reflejar y constatar tanto los asistentes como el orden del día, y lo tratado en las mismas y los acuerdos tomados. Cuando se trata de reuniones ya

planificadas es interesante poder generar las actas de las mismas de una manera automatizada y así poder archivar cada una de ellas según los participantes, temas o áreas de manera rápida y ordenada.

### 3.2.1.1. Generación de actas

¿Qué se puede hacer con la IA?

Con la transcripción que se tenga de una reunión, se pueden extraer tareas, resumir los ítems más importantes de la reunión e incluso se pueden asignar tareas según se haya acordado. Sin embargo, en la actualidad, existen numerosos servicios de IA incorporados en Meet, Zoom o Teams, que transcriben la reunión y que generan actas de manera automática.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un **asistente experto en análisis de reuniones académicas** y diseño instruccional interdisciplinar. Tu tarea consiste en procesar un **archivo de audio o una transcripción de una reunión de claustro** para elaborar dos productos:

1. Un **acta automática formal**, que resuma los temas tratados, acuerdos, tareas pendientes y responsables.
2. Una serie de **estudios de caso educativos** adaptados a distintas disciplinas, inspirados en los temas o problemáticas abordadas durante la reunión.

Para ello, analiza el contenido original, organiza la información de manera estructurada y redacta con tono institucional y objetivo. Cada salida debe incluir:

- **Acta automática:** datos generales, orden del día, desarrollo, acuerdos, tareas y cierre.
- **Estudios de caso:** título, contexto narrativo, disciplina, competencias implicadas, preguntas guía y sugerencia metodológica.

- **Justificación teórica breve:** explica cómo transformaste los contenidos de la reunión en casos educativos, sustentándolo en principios de diseño instruccional e interdisciplinariedad.

El usuario te proporcionará un archivo de audio o una transcripción textual. Devuelve ambos productos en formato claro y estructurado.”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity. Notebook LM.

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Solicitar archivo de audio o transcripción de la reunión
- Pedir elaboración de un acta formal con temas, acuerdos, tareas y responsables
- Exigir creación de estudios de caso con título, contexto, disciplina y preguntas guía
- Incluir una justificación teórica del proceso de transformación del contenido
- Pedir redacción institucional, objetiva y estructurada
- Solicitar entrega clara de ambos productos: acta y estudios de caso

### 3.2.1.2. Informes de coordinación académica y redacción de documentos oficiales

#### ¿Qué se puede hacer con la IA?

A la hora de planificar y agendar una reunión es necesario incluir en la convocatoria un orden del día de los temas que se van a tratar. Al terminar la sesión conviene tener claros y de una manera ordenada cada uno de los puntos tratados, los acuerdos tomados y la planificación de tareas para su seguimiento para lo cual la IA puede ser un gran aliado.

### *Prompt refinado:*

“Actúa como un experto en gestión académica y redacción administrativa. Tu tarea consiste en elaborar un **informe de coordinación académica** claro, estructurado y con tono institucional, a partir de una lista de tareas, objetivos, acuerdos o propuestas entregadas por un coordinador. Analiza la información proporcionada y organiza el contenido en un formato estándar que refleje el progreso, las decisiones y los próximos pasos. Cada salida debe incluir:

- **Encabezado:** identificación del informe (unidad, fecha, responsable).
- **Síntesis del contexto o propósito.**
- **Desarrollo:** avances, dificultades y resultados relevantes.
- **Conclusiones y acuerdos.**
- **Próximas acciones o recomendaciones.**

Redacta con lenguaje formal, preciso y objetivo, asegurando coherencia y claridad institucional. Devuelve el **informe completo y listo para presentación oficial.**”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity.

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Solicitar la lista completa de tareas, acuerdos, objetivos o propuestas del coordinador.
- Pedir la creación de un encabezado institucional con unidad, fecha y responsable.
- Indicar la necesidad de una síntesis inicial del propósito o contexto del informe.
- Exigir un desarrollo estructurado con avances, dificultades y resultados.
- Solicitar conclusiones y acuerdos claramente identificados.

- Pedir un bloque final con próximas acciones o recomendaciones formales.

### 3.2.2. Planificación Académica

Una de las tareas que se debe de realizar en la gestión docente es la planificación del curso para un mejor planteamiento de reuniones teniendo en cuenta las fechas clave del curso las cuales pueden marcar las fechas de dichas reuniones (claustrós docentes, reuniones de seguimiento...). Conviene, por tanto, planificar tanto las reuniones de docentes como las actividades que se llevan a cabo a lo largo del curso o semestre.

#### 3.2.2.1. Generación de cronogramas docentes automatizados

¿Qué se puede hacer con la IA?

A la hora de generar cronogramas docentes, a partir de un archivo de cursos pasados, la IA nos permitirá generar una nueva organización donde se tengan en cuenta eventos que modifiquen la planificación como pueden ser los días festivos, así como el refinamiento y ajuste de contenidos. En este sentido la IA nos permitirá generar un informe detallado en el que el docente podrá analizar la carga de trabajo de los estudiantes a lo largo de las semanas de dicho cuatrimestre o curso.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un experto en planificación académica. Con base en la siguiente información: [inserta asignaturas, duración del semestre, fechas clave, disponibilidad del profesorado y tipo de actividades], genera un **cronograma semestral automatizado** que organice clases, exámenes, tutorías y talleres de forma equilibrada y sin solapamientos.

Devuelve un **calendario estructurado** (por semanas o fechas) que optimice la carga de trabajo docente y estudiantil, junto con una **breve explicación** de los criterios aplicados para la distribución y la optimización.”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity.

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Indicar asignaturas, duración del semestre y fechas clave.
- Especificar disponibilidad del profesorado y tipos de actividades.
- Solicitar un cronograma equilibrado por semanas o fechas.
- Exigir ausencia de solapamientos entre actividades.
- Pedir breve explicación de criterios de distribución y optimización.
- Solicitar formato calendario claro y reproducible.

### 3.2.2.2. Diseño de mallas curriculares adaptativas

¿Qué se puede hacer con la IA?

A partir de una guía docente o situación de aprendizaje se puede llevar a cabo, gracias a la IA, una adaptación de manera automatizada en función de las necesidades que se presenten en el aula en un determinado curso o estudiante.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un experto en diseño curricular y planificación educativa. Con base en la siguiente información: **[inserta competencias, nivel del estudiante, resultados de aprendizaje y oferta de asignaturas]**, diseña una malla curricular adaptativa que recomiende la secuencia óptima de asignaturas para afrontar las tareas, estudio y realización de trabajos.

La propuesta debe mostrar una progresión lógica y coherente entre niveles, reflejar la relación entre competencias y resultados de aprendizaje, y mantener un equilibrio en la carga formativa.

Devuelve una **tabla o esquema** estructurado con la secuencia recomendada de asignaturas y una breve justificación sobre los criterios pedagógicos usados para la adaptación.”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, Notebook LM.

#### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Indicar competencias, nivel del estudiante y resultados de aprendizaje esperados
- Solicitar la secuencia óptima de asignaturas según progresión pedagógica
- Pedir equilibrio en la carga formativa y relación entre asignaturas
- Exigir que la malla muestre conexiones entre competencias y tareas esperadas
- Solicitar entrega en tabla o esquema claro y ordenado
- Pedir una breve justificación de los criterios pedagógicos aplicados

#### 3.2.2.3. Planes de acción institucionales

##### ¿Qué se puede hacer con la IA?

En muchas ocasiones son varios los docentes que forman parte de un claustro de curso, o de una materia de estudio o departamento, al igual que el profesorado de una misma asignatura. Todos ellos deben trabajar al unísono, manteniendo una adhesión al plan global para lo cual es necesario generar un plan de acción común al centro o curso

##### *Prompt refinado:*

“Con base en la siguiente información: [inserta objetivos estratégicos, metas de facultad, líneas de acción o áreas prioritarias], elabora

un plan de acción [**trimestral, semestral, anual**] alineado con dichos objetivos. Incluye en la propuesta:

- Metas específicas y medibles.
- Indicadores de seguimiento.
- Responsables o unidades implicadas.
- Plazos y fases de ejecución.
- Misión o proyecto educativo del centro.

Devuelve el resultado en formato tabla o esquema estructurado, acompañado de una breve explicación que justifique la alineación del plan con los objetivos institucionales y los criterios empleados para su formulación.”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity.

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Solicitar los objetivos estratégicos, metas de facultad y áreas prioritarias.
- Pedir la definición de metas específicas y medibles.
- Exigir indicadores claros de seguimiento y evaluación.
- Solicitar identificación de responsables o unidades implicadas.
- Pedir plazos y fases de ejecución bien delimitadas.
- Solicitar el resultado en tabla o esquema más una breve justificación de alineación institucional.

### **3.2.3. Comunicación Institucional**

Una de las labores del profesorado universitario es la coordinación con su claustro y la comunicación de eventos, fechas académicas, cumplimiento de normativas dadas desde la dirección, las cuales el coordinador o coordinadora debe conocer y transmitir a su equipo docente.

### 3.2.3.1. Redacción de correos institucionales

¿Qué se puede hacer con la IA?

En la gestión del día a día, son numerosas las situaciones en las que el docente se enfrenta a una acumulación de correos, la gran mayoría de ellos semejantes en cuanto al contenido: al salir unas calificaciones, al lanzar un correo que requiere una propuesta, al proponer una junta de evaluación o claustro de profesorado diferenciando el momento del curso y el propósito de dicha reunión, etc. En este sentido la IA nos permite la elaboración de un correo modelo automatizado que nos facilitará ahorrar tiempo en las respuestas.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un experto en comunicación administrativa universitaria. Con base en la siguiente información: **[inserta tipo de mensaje, propósito, destinatarios y contenido clave]**, redacta un correo institucional claro, cortés y ajustado al protocolo académico.

El texto debe mantener tono formal, estructura profesional y formato adecuado al tipo de comunicación (**convocatoria, recordatorio, aviso o respuesta**).

Devuelve el correo completo, con asunto, saludo, cuerpo del mensaje y cierre institucional apropiado.”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity.

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Especificar tipo de mensaje institucional (convocatoria, aviso, recordatorio, respuesta).
- Indicar propósito concreto y contexto administrativo.
- Señalar destinatarios y nivel de formalidad esperado.
- Añadir contenido clave que debe incluirse en el cuerpo del mensaje.

- Solicitar estructura completa (asunto, saludo, cuerpo, cierre institucional).
- Exigir tono formal, conciso y acorde al protocolo universitario.
- Incorporar si procede normativa correspondiente al fin del correo institucional.

### 3.2.3.2. Gestión de correos institucionales

¿Qué se puede hacer con la IA?

Cuando es el docente el que debe generar un correo institucional, gracias a la IA bastará con una propuesta de lo que se necesita transmitir y con distintas herramientas de IA, se generará el texto del correo a perfilar.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un asistente académico especializado en gestión docente. Con base en el siguiente mensaje: [**inserta texto o fragmento del correo recibido**], interpreta y sintetiza las tareas o acciones solicitadas, identificando destinatarios, plazos, y prioridades. Devuelve un resumen estructurado que indique:

- Tareas requeridas.
- Responsables o áreas implicadas.
- Fechas o plazos señalados.
- Dudas o ambigüedades detectadas (si las hubiera).”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity.

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Incluir el mensaje original o fragmento recibido para analizarlo línea por línea
- Solicitar identificación de tareas explícitas e implícitas

- Pedir asignación de responsables o áreas implicadas
- Exigir detección de plazos, fechas o urgencias
- Solicitar identificación de dudas, ambigüedades o instrucciones incompletas
- Pedir devolución en un resumen estructurado y claro (tareas, responsables, plazos, dudas)

### 3.2.3.3. Generación de comunicados formales o notas internas

¿Qué se puede hacer con la IA?

Con herramientas de IA es posible realizar convocatorias de reuniones o claustros, así como correos modelo a la hora de recordar fechas oficiales, recordatorios de funciones o tareas. Estas pueden implicar al propio claustro o la generación de comunicados en los que el destinatario puede ser el rectorado u otros organismos para la solicitud de certificados, dispensas, estancias u otros. La IA generativa nos permitirá generar un documento en tono formal en función del destinatario del comunicado.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un redactor institucional experto en comunicación universitaria. Con base en la siguiente información: [**inserta tema, propósito, público destinatario y puntos principales**], elabora un **comunicado formal o nota interna** clara, breve y coherente con el tono del nivel jerárquico correspondiente (rectorado, decanato o estudiantado).

El texto debe incluir **encabezado, cuerpo informativo y cierre formal**, manteniendo **lenguaje administrativo, preciso y objetivo.**”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity.

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Tema, propósito y público destinatario del comunicado

- Nivel jerárquico para ajustar el tono (rectorado, decanato, estudiantado)
- Puntos clave que deben aparecer en el cuerpo del mensaje
- Requisitos formales de redacción institucional
- Solicitud de encabezado, cuerpo y cierre claramente estructurados
- Indicación del estilo administrativo y objetivo que debe mantenerse

### 3.2.3.4. Traducción y adaptación de mensajes internacionales

¿Qué se puede hacer con la IA?

La traducción de documentos, videos, sesiones, etc., no solo es necesaria en la investigación sino también en la gestión. Es de gran utilidad la IA en reuniones interdepartamentales o interuniversitarias en las que se colabora con universidades u organismos de otros países en los que el idioma puede ser distinto, como puede ser el caso de proyectos europeos, o estancias en otras universidades o en proyectos de transferencia.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un traductor académico especializado en comunicación institucional. Con base en el siguiente texto: [**inserta mensaje original y lengua de destino**], realiza una **traducción y adaptación** que mantenga el estilo formal, la coherencia terminológica y el tono académico propio del contexto universitario.

Devuelve el texto traducido y, si corresponde, una **breve nota** explicando las **decisiones de adaptación** aplicadas para conservar la intención y el protocolo institucional.”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, DeepL.

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Texto original y lengua de destino

- Contexto institucional y tipo de comunicación
- Nivel de formalidad requerido
- Solicitud de mantener estilo académico y consistencia terminológica
- Indicación para incluir una nota breve sobre decisiones de adaptación
- Petición de una versión final clara, fiel y alineada con protocolos universitarios

### **3.2.4. Análisis de Datos Académicos**

El análisis de los datos académicos del estudiante es una labor clave del docente que forma parte tanto de sus funciones, al preparar incluso la evaluación, pero que requiere también su labor de gestión ya que para la planificación de la junta de evaluación debe preparar el análisis de dichos resultados, tanto a nivel curso como de las asignaturas que imparte, ofreciendo una visión coherente y completa del curso y de los estudiantes.

#### 3.2.4.1. Análisis de patrones de rendimiento

¿Qué se puede hacer con la IA?

La preparación de una junta de evaluación docente supone una recogida de datos y análisis de los mismos, a partir de las actas de las asignaturas y los informes aportados por el claustro de profesorado se debe generar un orden del día en el que un punto importante será el análisis de dichos datos. Para ello y para realizar un seguimiento del cumplimiento de los criterios de evaluación indicados para la asignatura y titulación, la IA nos facilitará dichos documentos con tablas e informes lo cual nos permitirá una mejor presentación para el claustro docente o junta de evaluación.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un analista educativo especializado en gestión académica. Con base en los siguientes datos: [inserta registros de asignaturas, tasas de aprobación, abandono o rendimiento estudiantil], realiza un análisis de patrones de rendimiento.

Identifica asignaturas o áreas con **mayor tasa de reprobación o deserción**, explica las posibles causas y propón **intervenciones preventivas** o estrategias de mejora (tutorías, rediseño curricular, apoyo académico). Devuelve un informe breve con **hallazgos clave, diagnóstico y recomendaciones.**”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, Notebook LM.

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Especificar registros académicos relevantes (asignaturas, tasas, cohortes, criterios del documento de verificación de la titulación correspondientes).
- Solicitar identificación de patrones de aprobación, abandono y riesgo.
- Pedir explicación de causas probables basadas en datos.
- Exigir propuestas de intervención (tutorías, rediseño, seguimiento).
- Indicar necesidad de un informe breve y estructurado.
- Pedir diferenciación entre hallazgos descriptivos y recomendaciones.

### 3.2.4.2. Visualización de indicadores institucionales

¿Qué se puede hacer con la IA?

La gestión docente implica el análisis de datos académicos de cara a la promoción o no de un estudiante. Se hace necesario no solo analizar dichos datos sino transmitirlos de manera correcta al resto del profesorado. La IA nos facilitará esa presentación visual que hará más accesible la interpretación de los datos. Los indicadores institucionales, los índices de satisfacción, tasas de abandono, inserción laboral, etc. suponen el marco de referencia necesario para dotar de calidad y coherencia al proceso.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un especialista en análisis de datos educativos. Con base en la información proporcionada: **[inserta base de datos con asistencia, calificaciones, encuestas u otros indicadores]**, **diseña una visualización interactiva o panel de control institucional**. Presenta los datos de forma **clara, comparativa y comprensible**, resaltando tendencias, alertas o áreas críticas. Indica cómo podría implementarse el panel en herramientas como **Power BI, Tableau o ChatGPT integrado a hojas de cálculo**, y añade una **breve descripción interpretativa** de los indicadores mostrados.”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, Notebook LM.

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Indicar la base de datos institucional a visualizar (asistencia, notas, encuestas).
- Solicitar panel o *dashboard* con indicadores comparativos.
- Pedir resaltado de alertas, tendencias y áreas críticas.
- Exigir sugerencia de herramientas
- Solicitar descripción interpretativa breve de cada indicador.
- Pedir formato claro para implementación futura.

### 3.2.4.3. Predicción de deserción o riesgo académico

¿Qué se puede hacer con la IA?

A lo largo de los distintos cursos académicos, pero de manera especial en el primer curso, es necesario llevar un registro de aquellos estudiantes que pueden o no promocionar satisfactoriamente, teniendo en cuenta la normativa propia de la universidad, la necesidad de ECTS superados, su participación en actividades universitarias y su rendimiento. La IA nos ayudará por medio de informes a detectar aquellos estudiantes que pudieran estar en riesgo de promoción y facilitar dichos informes para su diagnóstico como punto de partida para prever un plan de mejora.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un experto en analítica del aprendizaje y predicción educativa. Con base en los siguientes datos: [inserta variables académicas, necesidades educativas de apoyo, asistencia, participación y rendimiento histórico], desarrolla un modelo predictivo de riesgo académico o deserción estudiantil.

Identifica los factores de riesgo más influyentes, clasifica a los estudiantes por nivel de vulnerabilidad y sugiere acciones de tutoría o acompañamiento temprano. Devuelve un resumen estructurado con predicciones, interpretación de resultados y propuestas de intervención preventiva.”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, Notebook LM.

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Solicitar variables académicas y de participación para el modelo.
- Pedir identificación de factores de riesgo más influyentes.
- Exigir clasificación de estudiantes por nivel de vulnerabilidad.

- Solicitar propuestas de intervención preventiva.
- Pedir un resumen interpretativo de resultados.
- Indicar necesidad de presentación clara y estructurada.

### 3.2.5. Elaboración de Informes Personalizados

Desde los servicios de atención al estudiante, una vez recogidos los datos que proporciona este, se deben generar informes en los que se indiquen las necesidades de aprendizaje y evaluación que se deben seguir con cada uno de ellos de manera personalizada para poder informar al claustro docente, salvaguardando la confidencialidad en aquella información sensible de cada estudiante.

#### 3.2.5.1. Informes de progreso estudiantil automatizados

¿Qué se puede hacer con la IA?

Tanto el tutor o coordinador del curso como el docente de la asignatura, debe proporcionar a su alumnado un feedback de su progreso, bien en respuesta a una tarea entregada, bien a mitad del periodo docente como retroalimentación de su progreso. En este sentido la IA nos permitirá recoger los datos necesarios y diseñar el informe de manera automatizada para enviárselo a cada estudiante.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un especialista en evaluación y orientación académica. Con base en la siguiente información: **[inserta datos de calificaciones, participación, cumplimiento de tareas y observaciones docentes]**, genera un informe automatizado de progreso estudiantil. El informe debe incluir:

- Fortalezas y logros alcanzados.
- Áreas de mejora identificadas.

– **Sugerencias** de apoyo o acciones formativas personalizadas.

Redacta con tono **positivo, claro** y orientado al **desarrollo académico**, en formato institucional y fácilmente integrable a sistemas de seguimiento.”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, Notebook LM.

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Especificación de datos disponibles (calificaciones, participación, tareas, observaciones).
- Solicitud de identificación de fortalezas y logros.
- Petición de análisis de áreas de mejora.
- Instrucción para generar recomendaciones formativas personalizadas.
- Indicaciones sobre el tono institucional y constructivo del informe.
- Solicitud de formato final integrable en sistemas de seguimiento.

### 3.2.5.2. Seguimiento académico individualizado

¿Qué se puede hacer con la IA?

Una vez realizado el seguimiento, como se indica en el apartado anterior, es necesario realizar desde las labores de orientación un análisis para la detección temprana de posibles incidencias. La IA nos ayudará a la realización del mismo señalando los posibles estudiantes que necesitan un seguimiento en base a unos parámetros indicados.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un analista académico especializado en acompañamiento estudiantil. A partir de la siguiente información: **[inserta datos**

de rendimiento, asistencia, participación y observaciones docentes], elabora un informe de seguimiento individualizado.

Identifica **tendencias o alertas tempranas**, clasifica el nivel de desempeño del estudiante y sugiere **acciones concretas de tutoría o intervención**. Devuelve un resumen estructurado con **indicadores clave, diagnóstico breve y recomendaciones personalizadas.**”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, Notebook LM.

#### Qué debe tener el prompt para ser efectivo:

- Datos claros del estudiante (rendimiento, asistencia, participación).
- Petición de identificación de tendencias o señales de riesgo.
- Clasificación del nivel de desempeño.
- Solicitud de diagnóstico breve basado en evidencias.
- Requerimiento de recomendaciones de tutoría o intervención.
- Entrega final en resumen estructurado con indicadores clave.

#### 3.2.5.3. Evaluación de desempeño docente

¿Qué se puede hacer con la IA?

La Dirección del Grado es quien debe realizar el análisis de la evaluación docente, así como la interpretación de esta para su posterior información al profesorado. A partir de las encuestas de la evaluación docente, la IA puede generar informes que serán de gran utilidad para el coordinador.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un analista institucional de calidad educativa. Con base en los siguientes insumos: **[inserta resultados de encuestas, rúbricas de**

evaluación o retroalimentaciones estudiantiles], redacta un informe de evaluación del desempeño docente. Sintetiza la información destacando:

- **Fortalezas y buenas prácticas** observadas.
- Aspectos a **mejorar**.
- **Sugerencias** de desarrollo profesional o formación continua.

Usa un tono formal, objetivo y **constructivo**, garantizando **claridad** y **utilidad** para la retroalimentación institucional.”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, Notebook LM.

### Qué debe tener el prompt para ser efectivo:

- Insumos disponibles para la evaluación (encuestas, rúbricas, comentarios,...).
- Solicitud de identificación de fortalezas y buenas prácticas.
- Petición de análisis de aspectos a mejorar.
- Requerimiento de recomendaciones de formación o desarrollo profesional.
- Instrucción de mantener tono formal, objetivo y constructivo.
- Solicitud de informe final listo para uso institucional.

### 3.2.6. Consulta de Normativa

Es variada la legislación que atañe al docente universitario, tanto la normativa procedente de los Ministerios, Comunidades Autónomas o instituciones universitarias, como pueden ser las referidas a las aprobaciones o acreditaciones de los Grados; o sus memorias, las cuales debe conocer el profesor. Por otro lado, cada universidad puede tener su propia normativa de Centro, de exámenes y permanencia, Código de Conducta, aquella referida al buen uso de sistemas informáticos, nor-

mativa y documentación laboral, así como las propias de la titulación o facultad.

### 3.2.6.1. Síntesis de normativas educativas

¿Qué se puede hacer con la IA?

Consultar las distintas normativas y sus actualizaciones puede resultar tedioso para el docente. En este sentido, la IA puede ayudar bien a hacer un resumen de estas, como guías de análisis o bien realizar una búsqueda y síntesis de aquellos artículos de distintas normativas que aborden un tema determinado. La IA facilita la comprensión y lectura de textos, resaltando los objetivos o ideas más relevantes en cada ocasión.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un especialista en legislación educativa y comunicación institucional. Con base en el siguiente documento: [inserta texto de la ley, reglamento o normativa interna], elabora una **síntesis clara y accesible** en lenguaje comprensible para la comunidad universitaria.

Destaca los **principales artículos, obligaciones y derechos**, y organiza el contenido en formato estructurado con subtítulos o viñetas. Mantén la **fidelidad normativa** y evita interpretaciones jurídicas no explícitas.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, Notebook LM.*

#### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

Incluir el texto íntegro de la normativa a sintetizar.

- Solicitar una síntesis clara, fiel al contenido y sin interpretación jurídica.
- Pedir organización temática mediante subtítulos o viñetas.

- Exigir identificación de artículos, obligaciones y derechos principales.
- Solicitar lenguaje accesible para público universitario.
- Pedir formato final estructurado y fácil de difundir.

### 3.2.6.2. Comparación normativa automatizada

¿Qué se puede hacer con la IA?

¿Qué ocurre cuando la universidad tiene, por un lado, su normativa propia y, por otro, la propia del ministerio y la europea? Es necesario cotejar, comparar y analizar distintas normativas con distintos ámbitos de actuación.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un analista especializado en políticas educativas. Con base en los siguientes documentos: [**inserta versión anterior y versión actual de la normativa**], realiza una **comparación estructurada** que identifique los **cambios, adiciones, eliminaciones y modificaciones relevantes**.

Presenta los resultados en **tabla o resumen comparativo**, destacando el impacto potencial de cada cambio. Incluye una **breve interpretación técnica** sobre la relevancia institucional de las diferencias detectadas.”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, Notebook LM.

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Proporcionar versión anterior y versión actual de la normativa.
- Solicitar identificación de cambios, adiciones y eliminaciones.
- Exigir presentación en tabla o resumen comparativo.
- Pedir explicación breve del impacto institucional de cada cambio.

- Solicitar lenguaje técnico, claro y sin interpretaciones jurídicas adicionales.
- Incluir petición de coherencia y correspondencia entre ambas versiones.

### 3.2.6.3. Guías rápidas o resúmenes visuales de normativa

¿Qué se puede hacer con la IA?

La lectura de leyes puede resultar tediosa cuando se carece de tiempo para tal actividad, sin embargo, es necesario conocerla para poder aplicarla de manera adecuada. La IA nos permite hacer una lectura fácil y eficaz elaborando un informe con los datos necesario para el docente.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un diseñador instruccional y comunicador institucional. A partir del siguiente texto normativo: [**inserta ley, reglamento o política vigente**], elabora una **guía rápida o resumen visual** con los puntos esenciales.

Organiza la información en secciones breves (objetivo, alcance, responsabilidades, cumplimiento) y sugiere el diseño de una **infografía o documento en PDF** que facilite la difusión interna. Mantén un **lenguaje formal, claro y pedagógico**, fiel al contenido original.”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, Notebook LM.

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Incluir el texto normativo completo que debe sintetizarse.
- Solicitar organización por secciones breves (objetivo, alcance, responsabilidades, cumplimiento).
- Pedir lenguaje claro, formal y pedagógico.

- Solicitar propuesta de infografía o diseño PDF para difusión interna.
- Exigir fidelidad absoluta al contenido normativo sin interpretación jurídica.
- Pedir formato final claro, estructurado y listo para convertir en material gráfico.

### 3.2.7. Organización de Eventos o Proyectos Académicos

La IA constituye una herramienta valiosa a la hora de planificar o programar eventos y proyectos académicos, facilitando su gestión y haciendo que estos sean más eficientes y precisos, acordes al contexto, objetivos, destinatarios, etc. A través de la IA se pueden analizar eventos o proyectos anteriores, crear cronogramas optimizados y predecir la duración y recursos implicados. De esta manera se puede optimizar la asignación de recursos, sugerir ajustes en el cronograma o redistribuir tareas entre los miembros del equipo. Se trata, con ello, de mejorar la eficiencia y de abrir oportunidades innovadoras que permitan al profesorado universitario transformar las experiencias educativas.

#### 3.2.7.1. Diseño de cronogramas de eventos

La universidad debe ser un espacio en el que el estudiante adquiera las competencias profesionales acordes a su Grado. Para ello es necesario el diseño de proyectos y eventos interdepartamentales que faciliten una formación integral, planificada y coordinada con los distintos sectores. En estas tareas ~~para lo que~~ la IA nos puede ser de gran ayuda.

¿Qué se puede hacer con la IA?

A la hora de organizar actividades o jornadas interdepartamentales o de diferentes cursos la IA nos puede facilitar el diseño de cronogramas teniendo en cuenta los distintos sectores implicados, su disponibilidad e implicación en la misma, teniendo en cuenta horarios, aulas, personas

implicadas, duración del evento y la temática. La IA nos permite realizar el diseño de las jornadas o proyectos.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un planificador académico especializado en gestión de eventos. Con base en la siguiente información: [**inserta fechas, temáticas, ponentes y duración del evento**], diseña un cronograma organizado por días y sesiones.

Distribuye las actividades de forma equilibrada, destacando horarios, temas, ponentes y ubicaciones. Devuelve un calendario estructurado (**tabla o formato diario**) y una breve nota sobre los criterios usados para optimizar la programación.”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, Notebook LM.

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Fechas del evento, destinatarios y duración total.
- Temáticas principales y tipo de sesiones previstas.
- Listado de ponentes y disponibilidad.
- Ubicaciones o salas disponibles y limitaciones logísticas.
- Solicitud de un calendario por días y sesiones.
- Nota explicativa sobre los criterios aplicados para la distribución y optimización.

### 3.2.7.2. Propuestas de actividades

¿Qué se puede hacer con la IA?

A la hora de planificar actividades, tanto de aula como complementarias, a nivel institucional o de curso, la IA puede ser de gran ayuda si implica tareas de gestión como las que puede llevar a cabo un coordinador o tutor.

### *Prompt refinado:*

“Actúa como un experto en organización académica y diseño de programas formativos. Con base en la siguiente información: [**inserta tipo de evento, público objetivo y temática principal**], propone un conjunto de **actividades complementarias** (talleres, paneles, conferencias o exposiciones). Cada propuesta debe incluir:

- **Objetivo de la actividad.**
- **Duración estimada.**
- **Formato o dinámica recomendada.**
- **Resultados esperados.**

Devuelve una lista estructurada y coherente con la naturaleza del evento.”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, Notebook LM.

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Especificar tipo de evento, público objetivo y temática principal.
- Solicitar objetivos, duración, formato y resultados esperados para cada actividad.
- Priorizar actividades participativas y coherentes con la naturaleza del evento.
- Pedir formatos variados (taller, panel, conferencia, exposición).
- Solicitar claridad en la estructura de las propuestas.
- Indicar criterio de coherencia entre actividades y objetivos del evento.

### 3.2.7.3. Diseño de materiales de difusión

¿Qué se puede hacer con la IA?

La comunicación al estudiantado de las actividades o proyectos, los nuevos nombramientos o los eventos institucionales son situaciones que surgen en la actividad docente y para las cuales nos puede ayudar la IA con la aportación de diseños o plantillas.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un diseñador comunicacional institucional. A partir de la siguiente información: **[inserta título del evento, fecha, lugar, público y mensaje clave]**, genera materiales de difusión como carteles, invitaciones o comunicados.

Propón formatos visuales y textuales adaptables a herramientas como **Gamma, Canva o ChatGPT**, manteniendo coherencia con la identidad institucional y el tono académico. Devuelve un borrador de **texto base para cada material** y una breve sugerencia visual o compositiva.”

*Herramientas IA sugeridas:* Chat GPT, Copilot, Gemini, Gamma, Canva, Genialy.

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Incluir título del evento, fecha, lugar, público y mensaje clave.
- Solicitar materiales como cartel, invitación o comunicado.
- Pedir textos base breves y coherentes con identidad institucional.
- Solicitar sugerencias visuales o compositivas para cada material.
- Indicar herramientas recomendadas (Gamma, Canva, etc.).
- Exigir claridad y tono institucional en los materiales.

### 3.2.8. Desarrollo Profesional Docente

Cuando se habla de la gestión profesional del docente nos referimos tanto a la del propio docente como a la del claustro que el profesor puede dirigir. En este apartado entraría, pues, la organización y análisis de la formación y carrera docente del profesorado.

#### 3.2.8.1. Diseño de itinerarios formativos

¿Qué se puede hacer con la IA?

Como parte de la coordinación, el profesorado universitario debe hacer un seguimiento de su equipo de profesores, tanto para la planificación de jornadas y asignación de PDI (profesorado docente e investigador), como para trabajar en el crecimiento profesional de cada uno de los miembros de su equipo. La IA puede facilitar el trabajo de generación de tablas por docente en el que se vaya viendo su itinerario profesional al igual que sus objetivos profesionales

*Prompt refinado:*

“Actúa como un experto en diseño curricular y desarrollo profesional docente. Con base en la siguiente información: **[inserta temática, perfil del público, nivel educativo y objetivos formativos]**, diseña un itinerario formativo estructurado.

Propón una secuencia lógica de módulos, con sus competencias, contenidos clave, metodologías sugeridas y recursos formativos (**presenciales o digitales**).

Devuelve el resultado en formato tabla o esquema por etapas, acompañado de una breve justificación sobre los criterios pedagógicos y secuenciales aplicados.”

*Herramientas IA sugeridas: Chat GPT, Copilot, Gemini.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Indicar temática, perfil del público y nivel educativo.
- Especificar los objetivos formativos.
- Solicitar una secuencia progresiva de módulos con competencias y contenidos clave.
- Pedir metodologías sugeridas y recursos (presenciales o digitales).
- Exigir formato tabla o esquema por etapas.
- Solicitar una breve justificación pedagógica de los criterios usados.

#### 3.2.8.2. Análisis de competencias docentes

¿Qué se puede hacer con la IA?

Tras las evaluaciones de calidad docente, tanto las que hace el profesorado al terminar las asignaturas, como las que hacen los estudiantes o los directivos del Grado, conviene registrar e informar sobre los resultados de cada uno de los docentes para poder comunicarlo y hacer propuestas de mejora en los aspectos que fueran necesarios de cara al curso siguiente. En este sentido la IA nos puede ayudar en el diseño de dichos informes.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un analista de desarrollo docente. Con base en la siguiente información: **[inserta perfil docente, marco de competencias requeridas y evaluación actual de desempeño]**, realiza un análisis comparativo de competencias.

Identifica las **brechas entre competencias actuales y las requeridas, clasifícalas por nivel de dominio** y propone acciones formativas

o estrategias de mejora para su desarrollo. Devuelve un informe estructurado con diagnóstico, áreas prioritarias y recomendaciones específicas.”

*Herramientas IA sugeridas:* Chat GPT, Copilot, Gemini, NotebookLM.

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Descripción del perfil docente y el marco de competencias exigido.
- Solicitud de identificación de brechas y niveles de dominio.
- Petición de propuestas de mejora y acciones formativas específicas.
- Inclusión de evidencias utilizadas en el diagnóstico (evaluaciones, rúbricas, observaciones).
- Requerimiento de un informe estructurado con diagnóstico y prioridades.
- Solicitud de recomendaciones alineadas con desarrollo profesional continuo.

## **3.2.9. Organización de Exámenes**

La convocatoria de Exámenes en la Universidad marca un periodo de especial importancia académica que implica la gestión de espacios, horarios, recursos y profesorado de manera impecable, la consideración e inclusión de los cursos correspondientes y posteriores juntas de evaluación. Estas tareas se simplifican con la IA constituyendo un importante recurso para el profesorado.

### 3.2.9.1. Asignación automática de fechas y aula

¿Qué se puede hacer con la IA?

A la hora de organizar horarios y exámenes en la universidad es necesario tener bien planificadas los grupos de alumnado (número de grupos, número de estudiantes en cada uno, asignaturas) de cada curso y Grado,

por lo que la IA nos puede ayudar a planificar de manera eficiente y de forma gráfica dicha asignación.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un planificador académico experto en organización de horarios. Con base en la siguiente información: **[inserta listado de asignaturas, disponibilidad horaria, número de estudiantes, aulas y restricciones de capacidad]**, realiza una asignación automática de fechas y espacios.

El resultado debe cumplir con las restricciones de horarios, solapamientos y aforo, optimizando el uso de recursos. Devuelve una **tabla estructurada con fechas, horarios, aulas y observaciones**, junto con una breve nota explicando los criterios aplicados en la asignación.”

*Herramientas IA sugeridas:* Chat GPT, Copilot, Gemini.

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Especificar listado de asignaturas y número de estudiantes por grupo.
- Indicar disponibilidad horaria, calendario oficial y restricciones de solapamientos.
- Detallar aulas disponibles y su capacidad máxima.
- Solicitar tabla con fechas, horas, aulas y observaciones.
- Exigir criterios de optimización aplicados (aforo, equilibrio, ausencia de choques).
- Pedir una nota explicativa sobre la lógica usada en la asignación.

### 3.2.9.2. Generación de calendarios exportables a Excel

¿Qué se puede hacer con la IA?

Ligado al punto anterior es interesante tener la planificación en un formato que se pueda actualizar, filtrar o compartir tanto para organizar

el punto anterior como para la planificación de eventos y actividades del centro en los que pueden estar implicados distintos grupos.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un asistente académico especializado en gestión de calendarios institucionales. Con base en la siguiente información: [**inserta actividades, fechas, responsables y observaciones**], genera un calendario estructurado y exportable a Excel.

Organiza los datos en formato tabular con columnas claras (**actividad, fecha, responsable, lugar, comentarios**), listo para publicación o integración en herramientas de gestión. Incluye una breve descripción del formato y la lógica empleada en la estructuración.”

*Herramientas IA sugeridas:* Chat GPT, Copilot, Gemini.

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Especificar actividades, fechas, responsables y observaciones a incluir.
- Solicitar formato tabular con columnas definidas (actividad, fecha, responsable, lugar, comentarios).
- Pedir organización clara y exportable a Excel o CSV.
- Incluir lógica de ordenación (por fecha, tipo de actividad o unidad responsable).
- Solicitar una breve descripción del formato aplicado y su utilidad para gestión académica.
- Exigir coherencia entre datos, estructura institucional y estilo administrativo.

### **3.3. Recomendaciones éticas y pedagógicas**

El uso de la IA en la gestión docente debe ser realizado siempre con criterios éticos, profesionales y de accesibilidad. No solo la versión del programa utilizado sino también las propias plantillas que la institución desarrolla, factores intrínsecos al profesorado o la misma formación en estas herramientas pueden ser consideradas y solventadas cuidando estos criterios.

Es fundamental que los docentes comprendan cómo funcionan las herramientas utilizadas, evitando decisiones automatizadas sin supervisión humana. Se recomienda asegurar la protección de datos personales de estudiantes y colaboradores cumpliendo con normativas vigentes sobre confidencialidad. Además, la IA debe emplearse como apoyo y no como sustituto del criterio pedagógico, promoviendo la inclusión y evitando sesgos que puedan afectar la evaluación o el acceso a recursos. Finalmente, se debe fomentar la formación continua en ética digital para que los docentes puedan integrar estas tecnologías de manera responsable y crítica.

### **3.4. Conclusiones**

La incorporación de la IA en la gestión académica está revolucionando el entorno universitario, aportando herramientas que optimizan el tiempo y la eficacia de los docentes.

A lo largo de este capítulo, se ha abordado diversas aplicaciones de la IA en la gestión docente, destacando su papel en la planificación, organización y evaluación de procesos académicos, así como su utilización para el análisis de los distintos parámetros docentes y del alumnado universitario.

La IA permite al profesorado universitario liberar tiempo de tareas administrativas y repetitivas, permitiendo así que se puedan dedicar a actividades de valor pedagógico. La automatización de procesos como

la generación de actas, la planificación académica y la comunicación institucional no solo mejora la eficiencia, sino que también promueve un entorno de aprendizaje más dinámico y centrado en el estudiante. Esta transformación es crucial en un contexto educativo que demanda flexibilidad y adaptabilidad.

La capacidad de analizar datos académicos y patrones de rendimiento permite a los docentes tomar decisiones informadas, mejorando así la calidad educativa. Al contar con informes y análisis detallados, el docente universitario puede identificar áreas de mejora y diseñar intervenciones específicas para atender a la diversidad del alumnado.

La IA ofrece la posibilidad de personalizar la experiencia educativa, adaptando los contenidos y métodos a las necesidades individuales de los estudiantes. Esto es especialmente relevante en un entorno universitario donde la diversidad de perfiles y estilos de aprendizaje es la norma. Las propuestas de uso de IA presentadas, desde la creación de cronogramas hasta el análisis de datos académicos, son ejemplos claros de cómo la tecnología puede facilitar un enfoque más personalizado.

Sin embargo, es fundamental abordar la implementación de la IA con una perspectiva crítica. La transparencia algorítmica, la privacidad de los datos y la revisión de decisiones automatizadas son cuestiones éticas que deben ser consideradas. La confianza en la tecnología es esencial, y los docentes deben estar capacitados para utilizar estas herramientas de manera responsable y ética. Esto implica una formación continua que les permita no solo usar la IA, sino también entender sus limitaciones y posibles sesgos.

El desafío actual sitúa al profesorado ante la necesidad de equilibrar innovación con reflexión, ante la necesidad de optimizar tiempos para una distribución de tareas coherente con sus funciones docentes, investigadoras y de coordinación, utilizando la IA como aliada.

### 3.5. Referencias bibliográficas

- Acosta, S. F., y Finol, M. R. (2024). Inteligencia artificial como mecanismo para mejorar la gestión educativa universitaria. *Revista De Ciencias Sociales*, 30(3), 583- 597.
- Bendezú Huaroto, José Julio, Huamani Torres, Ruth, Ortiz Rojas, Julio César, & Bendezú Huaroto, Álex Raúl. (2025). Gestión del docente en la educación universitaria: Una revisión sistemática. *Revista Tribunal*, 5(10), 585-604. Epub 01 de enero de 2025. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i10.127>
- Jiménez-Tuza, S. B. (2025). Uso de la inteligencia artificial en la dirección de centros educativos. *Revista Científica Zambos*, 4(1), 191-204. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n1/86>
- Meza Arguello, D., De Los Ángeles Obando Burbano, M., Valdez, J., & Muñoz, J. (2025). El uso de la inteligencia artificial como recurso pedagógico en la educación superior: experiencias de los docentes. *Sage Sphere International Journal*. 2 (2)
- OECD (2025), Results from TALIS 2024: The State of Teaching, TALIS, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/90df6235-en>.
- Palma Rivera, D. P., Palma Rivera, A. D., Machuca Vivar, S. A., & Villalta Jadán, B. E. (2024). Percepciones y desafíos del uso de herramientas de inteligencia artificial en docentes universitarios. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 9(1), 1–15.
- Paredes Gallardo (2024). Aplicación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. Análisis de buenas prácticas y recomendaciones *Revista de Educación y Derecho. Education and Law Review*– II número extraordinario- diciembre 2024, pp. 513-539 <https://doi.org/10.1344/REYD2024.2-Extraordinario.49204>
- Pérez Solís, R., Trejo Lozano, R., Márquez Pinto, R. L., & Huaman Nalvarte, E. (2025). Aplicaciones Prácticas de Inteligencia Artificial en la Planificación, Enseñanza y Evaluación Docente: Experiencias con ChatGPT y Otras Herramientas. *Reincisol*, 4(8), 2364–2379. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(8\)2364-2379](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(8)2364-2379)
- Pillajo Pila, K. M., Cueva Cabrera, P. N., Guazhambo Castillo, E. P., Barberan Castro, J. Y., & Briones Calvache, J. O. (2025). El Impacto del Aprendizaje Híbrido en Estudiantes Universitarios en el Siglo XXI: Efectividad, Beneficios y Desafíos

- en América Latina. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (1), 820 – 831. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3381>
- Serrano Aguilar, J. L. (2024). Desafíos éticos, pedagógicos y tecnológicos en cuanto al uso de la Inteligencia Artificial (IA) en la Educación Superior. *Sinergia Académica*, 9(1), 1–12. <https://doi.org/10.51736/vydeec011>
- UNESCO (2023). Global Education Monitoring Report Summary 2023: Technology in education: A tool on whose terms? París, UNESCO
- UNESCO (2025). *Inteligencia artificial y educación: Guía para legisladores*. <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence>

## Capítulo 4

# Docencia Innovadora con IA

Luis Moral Moreno

*Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Centro de Enseñanza Superior Don Bosco*

Albert Marquès-Donoso

*Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad Villanueva*

### 4.1. Introducción

La docencia universitaria se encuentra en un momento de transformación sin precedentes (Paek & Kim, 2021). La irrupción de la inteligencia artificial, y en particular de los modelos generativos, abre un horizonte innovador para la enseñanza y el aprendizaje (Chiu, 2023). Más que reemplazar la figura del docente, estas herramientas constituyen un apoyo estratégico capaz de potenciar la creatividad, diversificar los enfoques pedagógicos, personalizar la experiencia formativa y optimizar tareas administrativas que tradicionalmente consumen tiempo sin aportar un valor pedagógico directo (Flores et al., 2021; Lin et al., 2023).

En este contexto, el papel del profesorado adquiere un renovado protagonismo: orientar el uso de la IA de manera crítica, ética y responsable, al tiempo que se garantiza que los estudiantes desarrollen pensamiento reflexivo y competencias transversales (Seo et al., 2021; Nguyen et al., 2022; Ifenthaler et al., 2024). Así, la IA debe entenderse como un recurso al servicio de la innovación educativa y no como un sustituto del esfuerzo intelectual del alumnado (Kamalov et al., 2023).

El objetivo de este capítulo es ofrecer ejemplos concretos y estrategias prácticas que muestren cómo integrar la IA en la docencia

universitaria, con especial atención al diseño de prompts —es decir, instrucciones bien formuladas para guiar la interacción con la herramienta— que favorezcan su aplicación pedagógica de forma eficaz y contextualizada.

## **4.2. Propuestas de uso de IA en la docencia**

Este apartado presenta un conjunto de propuestas prácticas aplicables en las titulaciones de Educación. Para facilitar su consulta, las propuestas se organizan en áreas afines de la práctica docente. Cada ejemplo incluye tres componentes:

- Problema común en la docencia universitaria, identificado en la experiencia diaria con estudiantes.
- Prompt refinado, que ofrece una instrucción clara y precisa para guiar el uso de la IA.
- Herramientas IA sugeridas, que orientan sobre las plataformas más adecuadas para la tarea.

De esta manera, no se trata únicamente de mostrar el potencial técnico de la IA, sino de enmarcarlo en situaciones reales de enseñanza, vinculando las necesidades concretas de los futuros profesionales de la educación con soluciones pedagógicamente sólidas.

### **4.2.1. Actividades de Aula**

La IA ofrece un amplio repertorio de posibilidades para dinamizar la enseñanza universitaria y enriquecer las experiencias de aprendizaje. Bien utilizada, permite crear dinámicas activas, colaborativas y adaptadas al nivel de los estudiantes.

#### 4.2.1.1. Generación de estudios de caso adaptados a distintas disciplinas

¿Qué se puede hacer con la IA?

A través de la IA, los docentes pueden generar estudios de caso contextualizados según la disciplina, el nivel académico y los objetivos de aprendizaje. Esta práctica resulta especialmente útil en campos como Educación, Derecho, Medicina o Administración, donde los dilemas prácticos y éticos constituyen un recurso pedagógico fundamental.

*Prompt refinado:*

“Genera un estudio de caso narrativo y realista para estudiantes de [disciplina], centrado en dilemas éticos y prácticos relacionados con [tema específico]. Describe brevemente el contexto profesional, los actores involucrados y las posibles decisiones con sus consecuencias. Usa un tono académico claro y neutral (400–600 palabras). **Concluye con 4–6 preguntas abiertas** que promuevan el pensamiento crítico, la reflexión ética y la toma de decisiones fundamentada.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Definir el tipo de producto esperado (estudio de caso narrativo y realista).
- Especificar claramente la disciplina y el tema del caso.
- Incluir dilemas éticos y decisiones profesionales con consecuencias plausibles.
- Solicitar la descripción del contexto y de los actores implicados.
- Indicar el tono académico y la extensión aproximada del texto.
- Exigir preguntas finales que fomenten pensamiento crítico y reflexión ética.

#### 4.2.1.2. Adaptación de actividades para aplicar metodologías

¿Qué se puede hacer con la IA?

Al introducir una actividad realizada con anterioridad a una IA es posible que esta ayude a adaptarla a una metodología específica. Es recomendable subir la actividad que se quiere adaptar, así como las bases teóricas de la metodología.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un experto en diseño instruccional y metodologías educativas. Tu tarea consiste en **analizar una actividad previamente elaborada** y adaptarla a una metodología pedagógica específica. Para ello, deberás revisar la actividad original, considerar las bases teóricas proporcionadas de la metodología y rediseñar la actividad de forma coherente con sus principios, ajustando objetivos, estrategias, roles, recursos y criterios de evaluación. Explica brevemente los cambios realizados y justifícalos desde el punto de vista teórico. El usuario te proporcionará **la actividad original, el nombre y descripción breve de la metodología**, así como sus fundamentos teóricos. Devuelve como resultado la versión **adaptada de la actividad** y una justificación concisa de las modificaciones aplicadas.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Definir el rol experto desde el que debe responder la IA (diseño instruccional y metodologías educativas).
- Solicitar explícitamente el análisis de una actividad previa como punto de partida.
- Exigir la adaptación de la actividad a una metodología pedagógica concreta y a sus principios.
- Indicar los elementos que deben rediseñarse (objetivos, estrategias, roles, recursos y evaluación).

- Pedir una explicación breve de los cambios realizados.
- Solicitar una justificación fundamentada en las bases teóricas de la metodología.

## 4.2.2. Evaluación

La IA puede convertirse en un valioso aliado en el diseño de instrumentos de evaluación más transparentes, equitativos y ajustados a las competencias de cada materia. Además, permite agilizar procesos como la elaboración de rúbricas, pruebas objetivas o retroalimentación personalizada.

### 4.2.2.1. Elaboración automática de rúbricas de evaluación por competencias

¿Qué se puede hacer con la IA?

Con la ayuda de modelos generativos es posible crear rúbricas detalladas que midan de manera diferenciada las competencias del alumnado en distintos niveles de desempeño. Esto contribuye a mejorar la objetividad en la evaluación y clarificar las expectativas de aprendizaje.

*Prompt refinado:*

“Elabora una rúbrica de evaluación detallada para un trabajo escrito de [número de páginas] en la asignatura [nombre], cumpliendo los siguientes requisitos:

1. **Criterios obligatorios:** contenido, estructura, estilo académico y uso de referencias.
2. **Escala de valoración:** de 1 a 5, con descriptores precisos que indiquen niveles desde deficiente hasta excelente.
3. **Peso relativo:** asigna un porcentaje o ponderación a cada criterio según su relevancia académica.

4. **Claridad y objetividad:** utiliza un lenguaje formal, medible y transparente.
5. **Formato:** presenta la rúbrica en tabla (criterio / nivel / descripción / peso).
6. **Extensión orientativa:** entre 250 y 400 palabras.

**Finalidad:** permitir una evaluación justa, coherente y replicable del desempeño escrito del estudiante.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gradescope (IA para evaluación automatizada).*

#### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Definir claramente la tarea evaluativa y el contexto académico (tipo de trabajo, asignatura y extensión).
- Especificar los criterios de evaluación obligatorios que debe incluir la rúbrica.
- Indicar la escala de valoración y exigir descriptores precisos para cada nivel de desempeño.
- Solicitar la asignación de un peso o ponderación a cada criterio según su relevancia.
- Exigir un lenguaje formal, objetivo y medible, adecuado a la evaluación universitaria.
- Indicar el formato de salida (tabla estructurada) y una extensión orientativa del resultado.

#### 4.2.2.2. Revisión de trabajos en entregas parciales

¿Qué se puede hacer con la IA?

Con el propósito de favorecer el aprendizaje del alumnado, se puede cargar en una IA generativa una primera entrega (1) —previamente

anonimizada— junto con las correcciones efectuadas sobre ella. Posteriormente, al incorporar la segunda entrega (2) será posible contrastar si las modificaciones sugeridas han sido aplicadas adecuadamente.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un experto en evaluación formativa y retroalimentación académica. Analiza la entrega original (1) [No debe contener datos personales] junto con sus **correcciones o comentarios**. Luego, compara esa información con la entrega revisada (2) para identificar si las **modificaciones** sugeridas han sido aplicadas correctamente. Indica los cambios realizados, los aspectos aún pendientes y ofrece una valoración global del grado de mejora del trabajo.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, NotebookLM.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Definir el rol experto desde el que debe responder la IA (evaluación formativa y retroalimentación académica).
- Solicitar el análisis comparativo entre la entrega original y la versión revisada del trabajo.
- Exigir la identificación explícita de los cambios realizados a partir de las correcciones recibidas.
- Pedir la detección de aspectos pendientes o no incorporados adecuadamente.
- Solicitar una valoración global del grado de mejora del trabajo.
- Indicar la necesidad de preservar la confidencialidad y la ausencia de datos personales en los documentos analizados.

### **4.2.3. Materiales Didácticos**

Una de las contribuciones más visibles de la IA en el ámbito docente es la generación de materiales de apoyo: presentaciones, esquemas

visuales, resúmenes o simulaciones que facilitan la comprensión de conceptos complejos y fomentan la atención del estudiante.

#### 4.2.3.1. Creación de presentaciones interactivas con IA

¿Qué se puede hacer con la IA?

Los sistemas de IA permiten diseñar presentaciones estructuradas y atractivas que incluyan ideas clave y ejemplos aplicados. Además, pueden sugerir recursos gráficos o metáforas pedagógicas que refuercen la comprensión de los contenidos.

*Prompt refinado:*

“Crea una presentación educativa de [N.º de diapositivas] diapositivas sobre [tema], dirigida a estudiantes de [grupo] [asignatura]. Cada diapositiva debe contener:

1. Un **título** claro y coherente con la secuencia temática.
2. **Tres ideas clave** formuladas en lenguaje accesible y conciso.
3. Una propuesta de **imagen ilustrativa** (fotografía, gráfico o esquema) que refuerce el contenido.
4. **Estructura general:** introducción, desarrollo temático y conclusión.
5. **Estilo docente:** tono didáctico, visualmente equilibrado y adaptado a nivel inicial universitario.
6. **Extensión orientativa:** máximo 70 palabras por diapositiva.”

*Herramientas IA sugeridas: Gamma, Canva con IA, Copilot.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Definir el producto final y el contexto educativo (presentación, número de diapositivas, tema, asignatura y perfil del alumnado).

- Especificar la estructura global de la presentación (introducción, desarrollo y conclusión).
- Indicar los elementos obligatorios de cada diapositiva (título, ideas clave y propuesta visual).
- Exigir un estilo docente adecuado al nivel universitario inicial, con lenguaje claro y didáctico.
- Delimitar la extensión máxima por diapositiva para asegurar síntesis y claridad.
- Solicitar coherencia temática y secuenciación lógica entre las diapositivas.

#### 4.2.3.2. Elaboración de resúmenes y síntesis automáticas

¿Qué se puede hacer con la IA?

Los modelos de IA pueden analizar textos extensos —como artículos científicos, informes o capítulos de libros— y generar resúmenes precisos, glosarios temáticos o mapas de ideas.

*Prompt refinado:*

“Actúa como un docente universitario experto en [**disciplina o área de conocimiento**].

Analiza el siguiente texto:

[**Insertar aquí el texto, fragmento o artículo científico**].

1. **Elabora un resumen académico** estructurado que cumpla las siguientes condiciones:
2. Presenta una **síntesis general** en no más de [número de palabras o párrafos].
3. Incluye **una lista de conceptos clave** (glosario temático) con breves definiciones.

4. Redacta el texto con un **tono formal**, claro y coherente, evitando repeticiones o juicios de valor.
5. Genera además una versión simplificada para estudiantes de primer año y otra más profunda para nivel avanzado, manteniendo la precisión conceptual.
6. Si el texto presenta relaciones **complejas**, describe su **estructura** mediante un mapa conceptual textual (usando viñetas y sangrías).

Al final, ofrece una breve reflexión pedagógica (máximo 5 líneas) sobre cómo este contenido puede aplicarse en el aula universitaria.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, Algor, NotebookLM (función integrada).*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Definir el rol experto y el ámbito disciplinar desde el que debe realizarse el análisis.
- Solicitar explícitamente la elaboración de un resumen académico estructurado y sintético.
- Exigir la identificación de conceptos clave con definiciones breves (glosario temático).
- Indicar la generación de versiones diferenciadas según el nivel del alumnado (inicial y avanzado).
- Pedir, cuando proceda, la representación de relaciones complejas mediante un esquema o mapa conceptual textual.
- Solicitar una reflexión pedagógica final que vincule el contenido con su aplicación en el aula universitaria.

#### 4.2.4. Métodos Pedagógicos

La incorporación de IA en la docencia universitaria abre nuevas posibilidades metodológicas, desde el aprendizaje basado en proyectos hasta la gamificación o los itinerarios personalizados.

##### 4.2.4.1. Generación de itinerarios personalizados de aprendizaje

¿Qué se puede hacer con la IA?

La IA puede diseñar planes de trabajo diferenciados en función del nivel, el estilo y el ritmo de aprendizaje del alumnado. De este modo, se favorece la inclusión, se promueve la motivación y se facilita un aprendizaje progresivo.

*Prompt refinado:*

“Diseña un itinerario de aprendizaje personalizado sobre [tema], dirigido a un estudiante con conocimientos previos básicos. El itinerario debe estar organizado en tres niveles de complejidad progresiva (**básico, intermedio y avanzado**) e incluir para cada uno:

1. **Objetivos** de aprendizaje específicos.
2. **Contenidos** o competencias clave.
3. **Recursos** sugeridos (lecturas, vídeos, ejercicios interactivos o actividades prácticas).
4. **Criterios** de avance que indiquen cuándo pasar al siguiente nivel.
5. **Extensión** orientativa: entre 300 y 500 palabras, con tono claro y pedagógico.

[Añadir: nivel de conocimientos, estilo cognitivo, ritmo de aprendizaje, vía de aprendizaje preferente, dificultades específicas si las hubiera -sensoriales, cognitivas, físicas, comunicativas...]”

*Herramientas IA sugeridas: Khanmigo (Khan Academy con IA), Copilot, ChatGPT.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Definir el objetivo formativo y el tema del itinerario de aprendizaje.
- Especificar el perfil del estudiante, incluyendo nivel de conocimientos previos, estilo cognitivo, ritmo y posibles dificultades.
- Solicitar una organización progresiva en niveles de complejidad creciente (básico, intermedio y avanzado).
- Exigir objetivos de aprendizaje claros y contenidos o competencias clave para cada nivel.
- Indicar la inclusión de recursos de aprendizaje variados y adaptados al perfil del estudiante.
- Solicitar criterios explícitos de avance que orienten el progreso entre niveles.

#### 4.2.4.2. Evaluación formativa y autoevaluación

¿Qué se puede hacer con la IA?

La integración de herramientas de inteligencia artificial como ChatGPT permite transformar los procesos de evaluación en la educación superior, pasando de modelos estáticos a sistemas dinámicos de evaluación formativa. A través de prompts diseñados cuidadosamente, el docente puede generar cuestionarios adaptativos o preguntas de reflexión que ofrecen retroalimentación inmediata y personalizada a cada estudiante. Es recomendable subir temarios o presentaciones para que la propuesta sea más efectiva.

### *Prompt refinado:*

“Actúa como un profesor universitario experto en [**nombre de la disciplina**].

Crea un cuestionario de [**número**] preguntas sobre el tema [**Adjunto en la App**].

Cada pregunta debe:

1. Presentar **tres opciones** de respuesta (A, B, C).
2. Indicar cuál es la opción correcta.
3. Explicar por qué esa **opción es correcta** y por qué las otras no lo son.
4. Asegurar ítems sin ambigüedad, con distractores plausibles, y justificar brevemente la validez de contenido.
5. Alinear las preguntas con los objetivos de aprendizaje [**Incluir los objetivos de aprendizaje**]

[**Incorporar los criterios básicos de realización de un test**]

[**Especificar ausencia de ambigüedad, sin doble negación, creando distractores plausibles**]

Usa un tono académico, claro y motivador.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, NotebookLM.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Definir el rol experto y la disciplina desde la que se elaborará el cuestionario.
- Especificar el número de preguntas y el tema concreto a evaluar.
- Exigir la estructura de cada ítem (opciones múltiples, respuesta correcta y justificación).

- Indicar criterios de calidad psicométrica básica (claridad, validez, fiabilidad y relevancia).
- Solicitar la alineación explícita de las preguntas con los objetivos de aprendizaje.
- Incluir criterios técnicos de redacción de ítems (ausencia de ambigüedad, sin doble negación y distractores plausibles).

#### **4.2.5. Tutorización de Trabajos de Fin de Grado (TFG) o Máster (TFM)**

Los procesos de tutorización en trabajos finales suelen implicar una carga importante de seguimiento, correcciones y orientación. La IA puede actuar como un apoyo preliminar, facilitando la revisión inicial de coherencia y estructura, sin sustituir la guía académica del tutor.

##### 4.2.5.1. Creación de itinerarios de investigación para un trabajo final de estudios

¿Qué se puede hacer con la IA?

La IA puede ayudar a generar una estructura de investigación básica para los trabajos de final de estudios. No es una resolución del trabajo sino el planteamiento del mismo que refuerce lo expuesto en la guía del trabajo de final de estudios de la Universidad. Es importante adjuntar la documentación pertinente al lanzar el prompt.

*Prompt refinado:*

“A partir de la información proporcionada por el usuario realiza los siguientes procesos según se solicite:

1. Generar **preguntas de investigación** (3–6): claras, viables y diversas (descriptivas, comparativas, relacionales), sin usar “cómo” y justifica cada una de ellas.

2. Extraer **palabras clave** (5-10): en español e inglés, relevantes y útiles para búsquedas académicas del Tesoro de la UNESCO.
3. Determinar el **tipo de investigación**: cuantitativa, cualitativa o mixta, con breve justificación en base a la propuesta realizada.
4. Expón las normas para la creación de **objetivos generales y específicos** para un TFG/TFM.
5. Diseñar un **índice de marco teórico**: jerarquizado, lógico y alineado con objetivos y modalidad del estudio.
6. Construir **ecuaciones booleanas**: en español e inglés, con sinónimos y estructura compatible con Scopus, WoS, ERIC, etc.
7. Proponer **criterios de inclusión/exclusión**: claros, medibles y ajustables (año, idioma, población, metodología, etc.).

**[Incorporar la guía didáctica del TFG/TFM]”**

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, Claude.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Solicitar explícitamente los procesos de diseño de la investigación que deben realizarse (preguntas, palabras clave, tipo de estudio, objetivos, marco teórico y búsqueda bibliográfica).
- Exigir criterios de calidad metodológica (claridad, viabilidad, coherencia y justificación de cada propuesta).
- Indicar el número y tipo de elementos a generar (rangos de preguntas, palabras clave y criterios).
- Solicitar alineación entre preguntas de investigación, objetivos, marco teórico y modalidad del estudio.
- Exigir compatibilidad con estándares académicos y bases de datos científicas reconocidas (Scopus, WoS, ERIC).
- Indicar la necesidad de ajustarse a la guía didáctica oficial del TFG/TFM.

#### 4.2.5.2. Revisión preliminar de estructura y coherencia en un TFG/TFM

¿Qué se puede hacer con la IA?

La IA es capaz de detectar incoherencias entre los diferentes apartados de un trabajo académico, como la relación entre objetivos, metodología y conclusiones. Esta primera revisión ayuda a que el tutor centre su acompañamiento en los aspectos más complejos y de mayor valor pedagógico.

*Prompt refinado:*

“Analiza un borrador de Trabajo Fin de [Grado o Máster] comprobando la coherencia y alineación entre sus secciones principales: introducción, objetivos, metodología y conclusiones. Evalúa si los **objetivos** están claramente formulados y si la **metodología** seleccionada permite alcanzarlos de forma válida. Revisa si las **conclusiones** derivan lógicamente de los resultados y responden a los objetivos planteados. **Identifica** inconsistencias conceptuales, redundancias o vacíos argumentativos, y formula sugerencias de mejora específicas (por ejemplo: reformular objetivos, precisar el diseño metodológico, o fortalecer la discusión). Presenta el **análisis** en formato tabla o informe estructurado, con un lenguaje académico, analítico y constructivo.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, Claude.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Definir la tarea de revisión académica y el tipo de documento a analizar (TFG/TFM).
- Solicitar la comprobación explícita de la coherencia y alineación entre las secciones clave del trabajo.
- Exigir la evaluación de la formulación de objetivos y su correspondencia con la metodología empleada.

- Pedir la verificación de que las conclusiones responden a los objetivos y resultados obtenidos.
- Solicitar la identificación de inconsistencias, redundancias o vacíos argumentativos.
- Indicar la necesidad de ofrecer sugerencias de mejora concretas, con presentación en formato estructurado y lenguaje académico constructivo.

#### 4.2.6. Ejemplos de prompts por Grados de Educación y afinidad disciplinar

##### 4.2.6.1. Comparación de propuestas

Tabla 1. Propuestas según grados de Educación

Ámbito Disciplinar	Pedagogía	Educación Social	Educación Infantil	Educación Primaria
Didáctica y currículo	Secuencia didáctica ecosistemas (DUA).	Rúbrica para evaluar programas de inserción laboral.	Juego motor para trabajar seriaciones en Infantil.	Unidad didáctica sobre ecosistemas con ABP.
Psicología y aprendizaje	Caso TDAH desde conductismo y constructivismo.	Guía de observación de ansiedad en adolescentes.	Intervención para un niño con TDAH en Infantil.	Comparación de teorías de aprendizaje (Skinner, Piaget, Vygotsky).
Sociología y análisis social	Comparación de pedagogía crítica y liberal.	Análisis crítico de pobreza y deserción escolar.	Actividad para comprender familia y comunidad en 5 años.	Impacto de clase social e inmigración en el rendimiento escolar.

Investigación, estadística y evaluación	Formulación de hipótesis sobre motivación universitaria.	Cuestionario Likert sobre tutoría académica.	Esquema de memoria de prácticas.	Diseño metodológico de estudio sobre inclusión escolar.
Organización, gestión y orientación	Plan estratégico para mejorar convivencia escolar.	Modelo de intervención comunitaria contra absentismo.	Acción tutorial universitaria para integración de alumnado.	Plan de acción tutorial para alumnos con baja motivación.
Creatividad, expresión y artes	Taller creativo: matemáticas a través del arte visual.	Animación sociocultural en centro cívico intergeneracional.	Taller de plástica para explorar colores y texturas.	Actividad interdisciplinar con música y expresión corporal.
Inclusión y atención a la diversidad	Protocolo de diagnóstico pedagógico inicial en ESO.	Estrategia inclusiva en aula multicultural de Primaria.	Caso práctico: niño con discapacidad motora en Infantil.	Unidad didáctica inclusiva de matemáticas con DUA.
Prácticum y Trabajo Fin de Grado	Temas de TFG en innovación digital e inclusión.	Esquema de informe de Prácticum en Educación Social.	Esquema de capítulos para TFG sobre juego simbólico.	Temas de TFG sobre gamificación en la enseñanza de matemáticas.

#### 4.2.6.2. Propuestas para el grado de Educación Primaria

A continuación, se ofrecen ejemplos de prompts diseñados para distintas áreas de conocimiento, con el fin de mostrar la versatilidad de la IA en contextos académicos diversos. Estos ejemplos son orientativos y deben adaptarse según el nivel educativo, los objetivos del curso y las características del alumnado.

Tabla 2. Problemática y Prompt sugerido: Didáctica y Currículo

Didáctica y Currículo		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes universitarios tienden a elaborar secuencias didácticas poco concretas, con objetivos demasiado generales.	Diseña una situación de aprendizaje completa de tres sesiones para enseñar el concepto de fracción en Educación Primaria. Cada sesión debe incluir: (1) objetivos de aprendizaje específicos y observables, (2) actividades detalladas paso a paso con estrategias metodológicas claras, (3) criterios e indicadores de evaluación alineados con los objetivos. Presenta el resultado en formato de tabla o esquema estructurado.	ChatGPT, Copilot, Perplexity
Los futuros docentes suelen reproducir modelos de enseñanza expositiva, sin integrar metodologías activas.	Elabora una unidad didáctica basada en proyectos (ABP) para la enseñanza de los ecosistemas en Educación Primaria. Incluye: (1) una pregunta guía que oriente el proyecto, (2) una tarea final o producto integrador, (3) una secuencia de actividades colaborativas y reflexivas, (4) una rúbrica de evaluación con niveles de desempeño (1-4), y (5) la justificación metodológica. Usa formato estructurado y tono académico.	ChatGPT, Gemini, Canva
Los alumnos tienen dificultades para relacionar la innovación curricular con competencias digitales.	Diseña un plan de innovación curricular para incorporar la competencia digital en la asignatura de Ciencias Naturales (5.º de Primaria). Incluye: (1) objetivos de innovación, (2) estrategias metodológicas con ejemplos de uso de TIC, (3) herramientas digitales sugeridas y su función educativa, (4) beneficios esperados en términos de aprendizaje y equidad digital. Presenta la propuesta en formato de plan estructurado (apartados y subapartados).	ChatGPT, Copilot, Elicit

Tabla 3. Problemática y Prompt sugerido: Historia, Teoría y Filosofía de la Educación

Historia, Teoría y Filosofía de la Educación		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes tienden a memorizar corrientes pedagógicas sin analizarlas comparativamente.	Elabora una comparación analítica entre la Escuela Nueva y la Pedagogía Crítica, presentando la información en formato de tabla comparativa. Incluye los siguientes apartados: (1) autores representativos, (2) principios fundamentales, (3) finalidad educativa, (4) visión del estudiante y del docente y (5) aplicaciones contemporáneas en la docencia universitaria. Concluye con un breve comentario crítico sobre sus coincidencias y diferencias en el contexto actual.	ChatGPT, Copilot
Cuesta vincular los textos clásicos de la educación con debates actuales.	Analiza los planteamientos pedagógicos de Jean-Jacques Rousseau en Emilio, o De la Educación y relaciónalos con los principios de la educación inclusiva contemporánea en la universidad. Expón: (1) las ideas clave de Rousseau sobre naturaleza, libertad y aprendizaje, (2) su posible reinterpretación en clave inclusiva y (3) dos ejemplos concretos de aplicación práctica en la formación de futuros maestros. Usa un tono argumentativo y fundamenta con referencias teóricas.	ChatGPT, Perplexity
Los estudiantes no suelen reflexionar sobre la finalidad ética y social de la educación.	Redacta un ensayo académico breve (400–600 palabras) que explore la diferencia entre la finalidad individual y la finalidad social de la educación, apoyándote en autores clásicos de la pedagogía (p. ej. Dewey, Durkheim, Freire). Incluye: (1) una introducción conceptual, (2) análisis crítico de ambas finalidades con ejemplos del contexto universitario y (3) una conclusión que reflexione sobre su equilibrio ético en la educación actual. Usa tono formal y argumentación coherente.	ChatGPT, Gemini

Tabla 4. Problemática y Prompt sugerido: Psicología y Psicobiología

Psicología y Psicobiología		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Dificultad de los estudiantes para vincular teorías psicológicas con casos reales.	Simula un caso práctico detallado de un niño de 7 años con dislexia, describiendo su contexto familiar y escolar. Explica cómo se interpretaría su situación desde las teorías de Piaget, Vygotsky y Ausubel, señalando: (1) principios teóricos aplicados, (2) diferencias metodológicas, y (3) estrategias educativas derivadas de cada enfoque. Presenta la información en formato comparativo o esquema analítico.	ChatGPT, Copilot
Los alumnos suelen confundir conceptos básicos de neurociencia aplicada al aprendizaje.	Explica de manera clara y accesible el funcionamiento de la memoria de trabajo y la plasticidad cerebral, destacando su relevancia para el aprendizaje escolar. A continuación, diseña una actividad práctica para Educación Primaria que estimule ambas funciones cognitivas. Indica: (1) objetivos, (2) materiales, (3) pasos de implementación y (4) justificación neuropsicológica.	ChatGPT, Perplexity
Falta de conexión entre psicología del desarrollo y diseño de estrategias educativas inclusivas.	Diseña una propuesta de intervención inclusiva en un aula de Educación Primaria para un niño con TDAH, fundamentada en la psicología del desarrollo. Incluye: (1) descripción del perfil del alumno y sus necesidades, (2) objetivos pedagógicos adaptados, (3) estrategias metodológicas basadas en teorías del desarrollo cognitivo y socioemocional, (4) formas de evaluación y seguimiento. Utiliza un tono técnico y enfoque práctico.	ChatGPT, Gemini

Tabla 5. Problemática y Prompt sugerido: Sociología y Educación Social

Sociología y Educación Social		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes tienden a analizar la escuela sin considerar los factores sociales estructurales.	Explica, desde una perspectiva sociológica crítica, cómo la desigualdad social y económica influye en el rendimiento escolar en Educación Primaria. Analiza los principales mecanismos estructurales (capital cultural, segregación, recursos escolares) y propone tres políticas educativas concretas aplicables al contexto español orientadas a reducir la brecha educativa. Finaliza con una breve reflexión sobre la equidad en la educación pública.	ChatGPT, Perplexity
Dificultad para vincular la teoría con el trabajo comunitario en contextos de exclusión.	Diseña un proyecto de intervención socioeducativa dirigido a adolescentes en riesgo de exclusión social. Incluye: (1) diagnóstico del contexto y población destinataria, (2) objetivos generales y específicos, (3) actividades principales articuladas en fases, (4) rol del educador social como mediador y facilitador y (5) criterios de evaluación del impacto social. Presenta la propuesta en formato esquemático o tabular.	ChatGPT, Copilot
Los alumnos no suelen identificar bien las dinámicas de diversidad cultural en la escuela.	Genera un caso práctico narrativo sobre un aula multicultural de Educación Primaria, describiendo su contexto, actores y posibles conflictos derivados de la diversidad cultural y lingüística. Analiza las causas sociales y educativas de dichos conflictos y propone estrategias didácticas inclusivas basadas en la educación intercultural y la pedagogía crítica. Concluye con recomendaciones para el docente.	ChatGPT, Gemini

Tabla 6. Problemática y Prompt sugerido: Métodos de Investigación y Evaluación

<b>Métodos de Investigación y Evaluación</b>		
<b>Problema común</b>	<b>Prompt propuesto</b>	<b>Herramientas IA</b>
Los estudiantes tienen dificultades para formular preguntas de investigación viables.	Sugiere tres preguntas de investigación y un diseño metodológico (cualitativo, cuantitativo o mixto) para estudiar la motivación en estudiantes universitarios de Magisterio.	ChatGPT, Elicit
Carencias en la construcción de instrumentos de recogida de datos.	Elabora un cuestionario de 10 ítems tipo Likert para medir la percepción de los estudiantes de Educación sobre la utilidad de la tutoría académica.	ChatGPT, Copilot, Google Forms con IA
Dificultad para analizar datos y presentarlos de forma clara.	Interpreta los resultados de esta tabla de frecuencias sobre hábitos de estudio de estudiantes universitarios. Resume hallazgos clave y su relevancia educativa.	ChatGPT, Copilot, Excel con IA

Tabla 7. Problemática y Prompt sugerido: Ciencias Experimentales y Matemáticas

<b>Ciencias Experimentales y Matemáticas</b>		
<b>Problema común</b>	<b>Prompt propuesto</b>	<b>Herramientas IA</b>
Los futuros maestros suelen ver la ciencia como demasiado abstracta.	Diseña una actividad experimental sencilla y segura para explicar el ciclo del agua a estudiantes de Educación Primaria. Detalla: (1) objetivos de aprendizaje, (2) materiales necesarios, (3) procedimiento paso a paso, (4) hipótesis esperadas y observaciones posibles y (5) preguntas para la reflexión que conecten la experiencia con fenómenos naturales reales. Presenta la información en formato estructurado o tabla didáctica.	ChatGPT, Perplexity, Canva

<p>Falta de conexión entre las matemáticas universitarias y la didáctica escolar.</p>	<p>Diseña un ejemplo práctico y contextualizado para enseñar el concepto de proporcionalidad en Educación Primaria, empleando una situación de la vida cotidiana (por ejemplo, recetas de cocina, mezclas de pintura o escalas en mapas). Incluye: (1) objetivos, (2) descripción de la situación y los datos numéricos, (3) pasos de resolución guiada y (4) reflexión didáctica sobre cómo promover el razonamiento proporcional.</p>	<p>ChatGPT, Copilot</p>
<p>Los estudiantes universitarios suelen tener dificultades para relacionar ciencias naturales con educación ambiental.</p>	<p>Elabora una unidad didáctica interdisciplinar sobre el cambio climático para Educación Primaria, que combine actividades experimentales, observación de fenómenos naturales y debates guiados. Incluye: (1) objetivos curriculares y competencias, (2) secuencia de sesiones, (3) descripción de experimentos simples o simulaciones, (4) preguntas para el pensamiento crítico y (5) criterios de evaluación ambiental y actitudinal. Usa un tono claro y pedagógico.</p>	<p>ChatGPT, Gemini</p>

Tabla 8. Problemática y Prompt sugerido: Artes y Expresión

Artes y Expresión		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los alumnos tienden a diseñar actividades artísticas poco conectadas con la educación emocional.	Diseña una actividad de música y movimiento para Educación Primaria que favorezca la expresión y gestión de emociones básicas (alegría, tristeza, enfado). Incluye: (1) objetivos de aprendizaje emocionales y artísticos, (2) descripción detallada de la actividad paso a paso, (3) materiales necesarios y (4) criterios de evaluación observables centrados en la expresión corporal y la autorregulación emocional.	ChatGPT, Canva, DALL-E
Dificultad para integrar distintas artes en un mismo proyecto.	Crea un proyecto interdisciplinar de artes para Educación Primaria que combine plástica y música a partir de un cuento popular. Describe: (1) las fases del proyecto (motivación, creación, presentación y evaluación), (2) los productos artísticos finales (por ejemplo, mural, dramatización, composición musical) y (3) la participación colaborativa del alumnado. Finaliza con una breve rúbrica de evaluación.	ChatGPT, Copilot, Canva
Falta de propuestas innovadoras en expresión corporal.	Diseña una actividad de expresión corporal creativa para Educación Primaria en la que los estudiantes representen fenómenos meteorológicos (lluvia, tormenta, viento, sol) mediante movimiento, ritmo y coordinación grupal. Especifica: (1) objetivos motrices y expresivos, (2) secuencia de pasos o consignas, (3) criterios de observación y evaluación y (4) posibles variantes según edad o nivel.	ChatGPT, Gemini

Tabla 9. Problemática y Prompt sugerido: Lenguas y Comunicación

Lenguas y Comunicación		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes confunden enseñanza de lengua con mera gramática.	Diseña una actividad de comprensión lectora para Educación Primaria basada en un cuento breve adaptado al nivel del alumnado. Incluye: (1) objetivos comunicativos y competenciales, (2) preguntas literales e inferenciales para trabajar la comprensión profunda, (3) actividades creativas posteriores (reescritura, dramatización, ilustración) y (4) criterios de evaluación vinculados a la competencia lectora.	ChatGPT, Copilot
Dificultades para plantear tareas comunicativas en inglés.	Crea una actividad de role-play para una clase de inglés en Primaria, en la que los estudiantes simulen pedir comida en un restaurante. Especifica: (1) el contexto comunicativo y los roles de los participantes, (2) una lista de frases útiles y expresiones funcionales, (3) criterios de evaluación de pronunciación, fluidez y adecuación y (4) sugerencias para adaptar la actividad a distintos niveles.	ChatGPT, Perplexity
Falta de propuestas para desarrollar la oralidad en la universidad.	Diseña una actividad de microteaching para estudiantes universitarios de Magisterio, cuyo objetivo sea practicar la narración oral en inglés adaptada a niños de 6 años. Indica: (1) objetivos comunicativos y didácticos, (2) estructura de la mini-lección (apertura, narración, cierre), (3) recursos de apoyo (gestos, imágenes, ritmo, entonación), y (4) criterios de observación y feedback para la autoevaluación y coevaluación.	ChatGPT, Gemini

#### 4.2.6.3. Propuestas para el grado de Educación Infantil

Tabla 10. Problemática y Prompt sugerido: Pensamiento lógico-matemático en la infancia

Pensamiento lógico-matemático en la infancia		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes universitarios diseñan actividades matemáticas demasiado abstractas para niños pequeños.	Diseña una actividad manipulativa y vivencial para que niños de 4 años comprendan el concepto de clasificación usando objetos cotidianos (botones, bloques, frutas, etc.). Especifica: (1) materiales necesarios, (2) pasos detallados de la actividad, (3) preguntas guía del docente que estimulen el razonamiento lógico, y (4) observables de aprendizaje. Presenta la información en formato estructurado o tabla didáctica.	ChatGPT, Copilot
Dificultad para conectar las matemáticas con el juego en la etapa infantil.	Diseña una propuesta de juego motor al aire libre para Educación Infantil (3-6 años) orientada a trabajar seriaciones y conteo. Describe: (1) reglas del juego, (2) objetivos matemáticos y motrices, (3) materiales o espacios necesarios, (4) intervención del docente durante el juego y (5) criterios de evaluación lúdica y cognitiva. Usa un tono práctico y descriptivo.	ChatGPT, Gemini
Escasa integración de las matemáticas con otras áreas de conocimiento.	Diseña una unidad didáctica interdisciplinar para Educación Infantil que combine cuentos infantiles y actividades matemáticas básicas (conceptos básicos de más/menos/igual, antes/después, grande/pequeño, conteo, clasificación, formas geométricas). Incluye: (1) objetivos globales y específicos, (2) relato o cuento base, (3) actividades derivadas vinculadas al relato, (4) materiales y recursos visuales, y (5) criterios de evaluación formativa. Presenta el diseño en formato esquemático o tabla.	ChatGPT, Canva

Tabla 11. Problemática y Prompt sugerido: Desarrollo del lenguaje y comunicación temprana

Desarrollo del lenguaje y comunicación temprana		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los futuros docentes suelen enfocarse en la corrección formal, de la articulación del lenguaje y elaboración de las frases más que en la comunicación.	Diseña una actividad de dramatización con marionetas para niños de 3 años, orientada a estimular el vocabulario y la comunicación espontánea. Incluye: (1) objetivos lingüísticos y comunicativos, (2) materiales necesarios y personajes, (3) guion o secuencia breve de interacción verbal, (4) preguntas y consignas del docente para fomentar la expresión oral y (5) criterios de observación del progreso comunicativo.	ChatGPT, Copilot
Dificultad para fomentar la oralidad en lengua extranjera en la etapa infantil.	Diseña una rutina diaria en inglés para un grupo de niños de 5 años, basada en canciones, saludos y frases cotidianas. Incluye: (1) secuencia temporal (inicio, transición, cierre), (2) expresiones y vocabulario clave, (3) gestos o apoyos visuales que acompañen la oralidad y (4) sugerencias para la evaluación formativa del uso espontáneo del inglés.	ChatGPT, Perplexity, Canva
Los estudiantes carecen de estrategias para trabajar la conciencia fonológica en la alfabetización inicial.	Crea una serie progresiva de juegos fonológicos para niños de 5 años, previos al aprendizaje formal de la lectura. Describe: (1) objetivos específicos (discriminación auditiva, rimas, sílabas, sonidos iniciales), (2) desarrollo paso a paso de cada juego, (3) recursos o materiales manipulativos y (4) formas de observación y registro del avance. Presenta las actividades en formato tabla o secuencia lúdica.	ChatGPT, Gemini

Tabla 12. Problemática y Prompt sugerido: Desarrollo psicomotor, corporal y expresivo

Desarrollo psicomotor, corporal y expresivo		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los futuros maestros tienden a limitar la motricidad a ejercicios de educación física clásica.	Diseña una secuencia de actividades psicomotoras para un aula de 3 años, centrada en el desarrollo de la coordinación óculo-manual y el equilibrio. Incluye: (1) objetivos motrices y sensoriales, (2) materiales y espacios necesarios, (3) pasos detallados de cada actividad, (4) intervención del docente durante la práctica, y (5) criterios observables de progreso motor.	ChatGPT, Copilot
Falta de conexión entre expresión corporal y creatividad infantil.	Diseña un taller de expresión corporal y creatividad para niños de 4 a 6 años, en el que representen animales con su cuerpo, integrando música, ritmo y movimiento libre. Describe: (1) objetivos expresivos y artísticos, (2) secuencia de desarrollo (inicio, exploración, representación y cierre), (3) recursos musicales y visuales sugeridos y (4) formas de evaluación de la creatividad y la participación.	ChatGPT, Gemini, DALL-E
Dificultades para usar el juego motor como recurso didáctico en contextos de diversidad.	Crea una propuesta de juego cooperativo motor para un grupo de niños de 4 años, adaptable a distintas habilidades motrices. Detalla: (1) objetivos de inclusión y cooperación, (2) reglas básicas y variantes adaptativas, (3) materiales y organización del espacio, (4) rol del docente como mediador y (5) criterios de observación del trabajo en equipo y la participación activa.	ChatGPT, Copilot

Tabla 13. Problemática y Prompt sugerido: Creatividad y artes en la infancia

Creatividad y artes en la infancia		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes universitarios diseñan actividades artísticas demasiado dirigidas, sin espacio para la creatividad libre.	Diseña una propuesta de taller de expresión plástica para niños de 4 años, orientada a explorar colores, texturas y materiales reciclados desde la creatividad libre. Incluye: (1) objetivos expresivos y medioambientales, (2) materiales y organización del espacio, (3) secuencia de actividades abiertas, (4) rol del docente como facilitador y (5) criterios de observación centrados en el proceso creativo más que en el producto final.	ChatGPT, Canva
Falta de integración de la música con otras áreas de aprendizaje.	Diseña una actividad de iniciación musical interdisciplinar para niños de 5 años, destinada a fortalecer la memoria y la atención mediante canciones, juegos rítmicos y movimiento corporal. Especifica: (1) objetivos cognitivos y musicales, (2) estructura paso a paso de la sesión, (3) recursos sonoros y de movimiento, y (4) formas de evaluación observacional del progreso atencional y rítmico.	ChatGPT, Soundraw
Escasa vinculación entre creatividad y literatura infantil.	Diseña una actividad creativa interdisciplinar a partir del cuento “Los tres cerditos” para niños de 3 años, que fomente la imaginación, la dramatización y la producción plástica. Incluye: (1) objetivos expresivos y comunicativos, (2) momentos de lectura, exploración artística y representación, (3) materiales sugeridos, y (4) criterios de evaluación basados en la participación y la originalidad.	ChatGPT, DALL-E

Tabla 14. Problemática y Prompt sugerido: Ciencias sociales y naturales en la infancia

Ciencias sociales y naturales en la infancia		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes suelen diseñar contenidos sociales sin relación con la vida cotidiana del niño.	Diseña una actividad de aprendizaje vivencial para niños de 5 años que les ayude a comprender el concepto de familia y comunidad, usando materiales gráficos sencillos (fotos, dibujos, pictogramas). Incluye: (1) objetivos de aprendizaje social, (2) secuencia paso a paso, (3) preguntas guía del docente para conectar con la experiencia personal, y (4) criterios de observación del sentido de pertenencia y cooperación.	ChatGPT, Canva
Dificultades para vincular ciencias naturales con la educación ambiental en Infantil.	Diseña un proyecto de huerto escolar para niños de 4 años, orientado al descubrimiento del entorno natural y al cuidado ambiental. Describe: (1) objetivos y competencias ecológicas, (2) planificación semanal de actividades de observación y cuidado, (3) materiales y organización del espacio, (4) rol del docente como mediador, y (5) formas de evaluación basadas en la participación y la curiosidad científica.	ChatGPT, Gemini
Escasa integración de la alimentación como contenido educativo.	Crea un cuento ilustrado original y sencillo que explique la importancia de una alimentación saludable a niños de 5 años. Especifica: (1) objetivo educativo y mensaje central, (2) estructura narrativa (inicio, nudo y desenlace), (3) personajes e ilustraciones sugeridas, y (4) preguntas finales para dialogar sobre hábitos saludables.	ChatGPT, DALL·E, Canva

Tabla 15. Problemática y Prompt sugerido: Inclusión y atención a la diversidad temprana

Inclusión y atención a la diversidad temprana		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Dificultades para detectar signos tempranos de trastornos en contextos educativos.	Simula un caso detallado de un niño de 4 años que presenta dificultades en la comunicación social (por ejemplo, escaso contacto visual, lenguaje limitado o dificultad para interactuar con pares). Propón: (1) indicadores observables que podrían alertar al docente, (2) estrategias de observación sistemática en el aula, (3) formas adecuadas de comunicación con la familia, y (4) pasos de derivación y coordinación con especialistas.	ChatGPT, Copilot
Los estudiantes tienden a diseñar intervenciones inclusivas demasiado generales.	Diseña una actividad inclusiva y participativa para un aula de 3 años, que favorezca la participación activa de un niño con discapacidad motora. Incluye: (1) objetivos y competencias socioemocionales y motrices, (2) adaptaciones espaciales, materiales y de roles, (3) estrategias de colaboración entre compañeros, y (4) criterios de evaluación centrados en la participación y la autonomía.	ChatGPT, Gemini
Escasa conexión entre el diseño universal para el aprendizaje y la práctica en el aula.	Diseña una actividad de lectoescritura inicial para niños de 5 años aplicando los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Especifica: (1) objetivos comunicativos y cognitivos, (2) múltiples formas de representación, expresión y participación, (3) recursos y apoyos diferenciados según niveles de competencia, y (4) criterios de evaluación diversificada. Presenta el diseño en formato estructurado o tabla.	ChatGPT, Copilot

Tabla 16. Problemática y Prompt sugerido: Prácticas profesionales y TFG

Prácticas profesionales y TFG		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes tienen dificultades para vincular teoría y práctica en las memorias de Prácticum.	Analiza un informe o memoria de Prácticum y sugiere mejoras para fortalecer la conexión entre la teoría pedagógica y las experiencias prácticas descritas. Identifica: (1) conceptos teóricos que podrían vincularse mejor con la práctica, (2) ejemplos concretos de situaciones que ilustran principios educativos, (3) formas de integrar citas o marcos conceptuales y (4) recomendaciones de redacción para lograr coherencia reflexiva.	ChatGPT, Grammarly
Falta de concreción en la delimitación de temas de TFG.	Propón cinco posibles temas de TFG en el ámbito de Educación Infantil relacionados con la creatividad y el juego, indicando para cada uno: (1) título tentativo, (2) objetivo general y específicos, (3) justificación teórica o relevancia educativa y (4) posibles enfoques metodológicos. Presenta la información en formato tabla o lista estructurada.	ChatGPT, Elicit
Escasa calidad en la estructuración de informes y TFG.	Diseña un esquema completo de capítulos y subapartados para un Trabajo Fin de Grado (TFG) centrado en la educación emocional en la etapa de 3 a 6 años. Incluye: (1) estructura sugerida del documento (introducción, marco teórico, metodología, resultados, conclusiones), (2) descripción breve del contenido esperado en cada capítulo, y (3) orientaciones formales según normas académicas.	ChatGPT, Copilot

#### 4.2.6.4. Propuestas para el grado de Educación Social

Tabla 17. Problemática y Prompt sugerido: Didáctica, currículo y evaluación socioeducativa

Didáctica, currículo y evaluación socioeducativa		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes diseñan proyectos de intervención con objetivos poco claros.	Analiza un programa socioeducativo existente y reformula sus objetivos para que sean claros, medibles y alineados con los principios de equidad social. Incluye: (1) objetivos generales y específicos, (2) indicadores observables de logro, y (3) coherencia entre objetivos, actividades y evaluación. Presenta los resultados en formato tabla o esquema lógico.	ChatGPT, Copilot
Dificultades para vincular innovación didáctica con inclusión social.	Diseña una estrategia didáctica innovadora para trabajar la equidad de género en programas de educación social con adolescentes. Especifica: (1) objetivos de aprendizaje e inclusión, (2) metodología participativa e innovadora (por ejemplo, aprendizaje-servicio o proyectos colaborativos), (3) actividades concretas, y (4) criterios de evaluación del impacto social y actitudinal.	ChatGPT, Gemini
Falta de criterios para evaluar programas comunitarios.	Elabora una rúbrica de evaluación integral para medir el impacto de un programa de inserción laboral dirigido a jóvenes en riesgo de exclusión social. Define: (1) dimensiones de evaluación (participación, empleabilidad, competencias transversales, impacto comunitario), (2) niveles de desempeño (1-5), (3) descriptores claros y observables y (4) sugerencias de aplicación mediante formularios digitales.	ChatGPT, Copilot, Google Forms con IA

Tabla 18. Problemática y Prompt sugerido: Psicología y acompañamiento socioeducativo

Psicología y acompañamiento socioeducativo		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes no aplican teorías psicológicas a casos reales.	Simula un caso práctico detallado de un joven con discapacidad intelectual que participa en un programa socioeducativo de inclusión. Explica cómo planificar una intervención psicoeducativa fundamentada en las principales teorías del aprendizaje (conductismo, constructivismo y aprendizaje significativo). Incluye: (1) objetivos de intervención, (2) estrategias y apoyos concretos, y (3) formas de evaluación del progreso personal y social.	ChatGPT, Copilot
Escasa comprensión de la psicobiología aplicada a la intervención.	Explica de forma clara y accesible cómo el estrés crónico afecta los procesos de atención, memoria y aprendizaje en adultos que participan en programas de educación permanente. Añade ejemplos de estrategias socioeducativas de apoyo (relajación, estructuración del entorno, acompañamiento emocional) y justifica su base neuropsicológica. Presenta la información en formato divulgativo y aplicable.	ChatGPT, Perplexity
Dificultad para detectar signos tempranos de problemas psicológicos en la práctica profesional.	Crea una guía de observación práctica con indicadores de alerta para identificar signos de ansiedad en adolescentes durante talleres o actividades socioeducativas. Incluye: (1) manifestaciones conductuales, emocionales y físicas observables, (2) criterios de gravedad o persistencia, (3) pautas de actuación inicial del educador, y (4) protocolos de derivación y comunicación con servicios especializados.	ChatGPT, Gemini

Tabla 19. Problemática y Prompt sugerido: Sociología y análisis social aplicado

Sociología y análisis social aplicado		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes tienden a describir sin analizar críticamente las desigualdades sociales.	Elabora un análisis sociológico crítico sobre la influencia de la pobreza y la marginación social en la deserción escolar en España. Expón: (1) factores estructurales y culturales implicados, (2) evidencias estadísticas o investigaciones recientes, (3) efectos sobre la equidad educativa y (4) dos políticas compensatorias concretas orientadas a reducir esta brecha.	ChatGPT, Perplexity
Dificultad para aplicar teorías sociológicas a casos prácticos.	Analiza cómo la teoría de Pierre Bourdieu sobre el capital social puede explicar la exclusión educativa de jóvenes migrantes en Europa. Incluye: (1) conceptos clave (habitus, capital cultural y social), (2) ejemplos de situaciones reales o casos documentados, y (3) referencias a programas o intervenciones socioeducativas que favorezcan la inclusión. Finaliza con una breve reflexión crítica.	ChatGPT, Gemini
Escasa conexión entre datos estadísticos y análisis sociológico.	Interpreta una tabla o gráfico estadístico sobre desempleo juvenil en España y genera tres implicaciones sociológicas y educativas relevantes para la educación social y las políticas públicas. Explica: (1) tendencias o desigualdades detectadas, (2) posibles causas estructurales, y (3) recomendaciones de acción basadas en los datos. Presenta el análisis con lenguaje académico claro.	ChatGPT, Copilot, Excel con IA

Tabla 20. Problemática y Prompt sugerido: Modelos, planificación e intervención socioeducativa

Modelos, planificación e intervención socioeducativa		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes plantean intervenciones sin base metodológica clara.	Diseña un modelo de intervención comunitaria integral orientado a prevenir el absentismo escolar en un barrio en situación de vulnerabilidad social. Específica: (1) fases del proceso (diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación), (2) actores implicados (docentes, familias, servicios sociales, comunidad), (3) recursos humanos y materiales y (4) criterios de éxito e indicadores de impacto.	ChatGPT, Copilot
Dificultades para planificar proyectos a medio plazo.	Crea un cronograma en formato Gantt para un programa anual de educación comunitaria, estructurado por fases, actividades, responsables y tiempos estimados. Añade: (1) objetivos de cada fase, (2) hitos de seguimiento y evaluación, y (3) recomendaciones para gestión colaborativa del proyecto. Presenta el resultado en formato de tabla editable o compatible con software de planificación.	ChatGPT, Notion AI, Trello con IA
Los estudiantes olvidan integrar el enfoque participativo.	Diseña una estrategia de participación ciudadana para un proyecto de desarrollo comunitario con jóvenes, orientada a fortalecer la corresponsabilidad y el liderazgo social. Incluye: (1) principios del enfoque participativo, (2) mecanismos concretos de implicación (asambleas, talleres, codiseño), (3) roles de los actores implicados y (4) métodos de evaluación del nivel de participación y empoderamiento.	ChatGPT, Gemini

Tabla 21. Problemática y Prompt sugerido: Animación sociocultural, ocio y tiempo libre

Animación sociocultural, ocio y tiempo libre		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Falta de propuestas creativas de animación cultural en entornos comunitarios.	Diseña una actividad de animación sociocultural para un centro cívico o espacio comunitario, orientada a fomentar la participación intergeneracional (niños, jóvenes y personas mayores). Incluye: (1) objetivos sociales y culturales, (2) tipo de actividad artística o participativa (taller, mural, teatro, etc.), (3) fases de desarrollo y materiales y (4) criterios de evaluación del impacto comunitario y relacional.	ChatGPT, Canva
Dificultades para vincular ocio y prevención de conductas de riesgo.	Elabora un programa de ocio alternativo dirigido a adolescentes en riesgo de consumo de drogas, combinando actividades deportivas, culturales y de voluntariado. Detalla: (1) objetivos preventivos y formativos, (2) estructura temporal (semanal o mensual), (3) recursos humanos y colaboraciones institucionales y (4) métodos de evaluación del impacto en hábitos y actitudes.	ChatGPT, Copilot
Escasa utilización de dinámicas grupales como recurso educativo.	Diseña una dinámica cooperativa grupal para jóvenes participantes en un programa de tiempo libre, enfocada en la resolución pacífica de conflictos. Incluye: (1) objetivos socioemocionales, (2) pasos de la dinámica (inicio, desarrollo, cierre), (3) rol del animador como mediador, (4) materiales o consignas de apoyo, y (5) criterios de evaluación de la cooperación y la convivencia.	ChatGPT, Gemini

Tabla 22. Problemática y Prompt sugerido: Mediación, resolución de conflictos y competencias sociales

Mediación, resolución de conflictos y competencias sociales		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes carecen de ejemplos prácticos de mediación intercultural.	Simula un proceso completo de mediación intercultural entre dos familias migrantes con conflictos en el acceso a recursos escolares. Describe: (1) contexto sociocultural del conflicto, (2) etapas del proceso de mediación (acogida, escucha, reformulación, acuerdo), (3) rol y competencias del educador social durante la intervención y (4) resultados o acuerdos alcanzados.	ChatGPT, Copilot
Dificultad para enseñar técnicas de resolución de conflictos aplicadas.	Diseña un role-play formativo para estudiantes de Educación Social, donde practiquen técnicas de negociación y mediación comunitaria. Incluye: (1) descripción del conflicto simulado, (2) roles de los participantes (mediador, partes implicadas, observador), (3) guía de desarrollo y consignas y (4) criterios de evaluación del desempeño comunicativo y ético.	ChatGPT, Gemini
Escasa integración de las habilidades sociales en la formación práctica.	Diseña un taller experiencial para futuros educadores sociales, centrado en el entrenamiento de habilidades de escucha activa, empatía y comunicación asertiva. Describe: (1) objetivos socioemocionales, (2) actividades prácticas paso a paso (dinámicas, ejercicios de retroalimentación, análisis de casos), (3) materiales y tiempos y (4) estrategias de evaluación del progreso interpersonal.	ChatGPT, Perplexity

Tabla 23. Problemática y Prompt sugerido: Prácticum y Trabajo Fin de Grado

Prácticum y Trabajo Fin de Grado		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes no estructuran bien los informes de prácticas.	Diseña un esquema detallado para la redacción del informe de Prácticum en Educación Social, incluyendo las secciones de: (1) contexto institucional y funciones del estudiante, (2) actividades desarrolladas y competencias adquiridas, (3) análisis crítico de la práctica profesional, (4) vinculación con referentes teóricos y (5) reflexión final sobre aprendizajes y propuestas de mejora.	ChatGPT, Copilot
Dificultad para delimitar temas de TFG relevantes y viables.	Propón cinco temas de Trabajo Fin de Grado (TFG) en el ámbito de Educación Social, relacionados con juventud y empleo, indicando para cada uno: (1) título tentativo, (2) objetivo general y específicos, (3) justificación teórica y social, y (4) posibles enfoques metodológicos (cuantitativo, cualitativo o mixto). Presenta la información en formato tabla o lista estructurada.	ChatGPT, Elicit
Escasa capacidad de análisis crítico en la discusión de los TFG.	Revisa un borrador de la sección de discusión de un TFG y sugiere mejoras para fortalecer la argumentación crítica y la vinculación con literatura científica actual. Señala: (1) debilidades en la coherencia argumentativa, (2) formas de integrar fuentes académicas relevantes, (3) estrategias para contrastar resultados con teorías previas, y (4) recomendaciones para reforzar el rigor académico y reflexivo.	ChatGPT, Grammarly

#### 4.2.6.5. Propuestas para el grado de Pedagogía

Tabla 24. Problemática y Prompt sugerido: Didáctica, currículo e innovación educativa

Didáctica, currículo e innovación educativa		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes tienden a diseñar secuencias didácticas demasiado generales y poco operativas.	Diseña una secuencia didáctica completa de tres sesiones para enseñar el concepto de ecosistema en Educación Primaria. Incluye: (1) objetivos de aprendizaje específicos y medibles, (2) actividades diferenciadas según niveles de comprensión, (3) criterios e indicadores de evaluación observables y (4) materiales y recursos didácticos sugeridos. Presenta el resultado en formato de tabla o esquema.	ChatGPT, Copilot
Escasa vinculación entre innovación curricular y atención a la diversidad.	Diseña una unidad didáctica de matemáticas para 4.º de Primaria aplicando los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Explica: (1) objetivos de aprendizaje y competencias clave, (2) estrategias de representación, acción y expresión diversas, (3) adaptaciones para distintos perfiles de alumnado, y (4) métodos de evaluación inclusiva.	ChatGPT, Gemini
Dificultad para conectar la didáctica universitaria con la formación práctica de futuros docentes.	Propón una actividad universitaria tipo microteaching en la que los estudiantes de Pedagogía enseñen un concepto científico sencillo a sus compañeros. Incluye: (1) objetivos de aprendizaje y desarrollo profesional docente, (2) uso integrado de TIC para la exposición, (3) rúbrica de autoevaluación y coevaluación y (4) criterios para valorar la claridad didáctica y la comunicación oral.	ChatGPT, Canva, Perplexity

Tabla 25. Problemática y Prompt sugerido: Psicología y bases del aprendizaje

Psicología y bases del aprendizaje		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes repiten teorías psicológicas sin aplicarlas a situaciones reales.	Simula un caso práctico de un niño con TDAH en 3.º de Primaria y explica cómo se abordaría desde tres perspectivas teóricas: conductismo, constructivismo y psicología socio-cultural. Detalla: (1) principios clave de cada enfoque, (2) estrategias de intervención concretas y (3) comparación final sobre la eficacia y límites de cada modelo.	ChatGPT, Copilot
Dificultad para relacionar la psicobiología con procesos educativos.	Explica de forma clara y divulgativa cómo el sueño y la alimentación influyen en el aprendizaje y la memoria infantil. A continuación, diseña un material didáctico breve (infografía o ficha explicativa) dirigido a estudiantes universitarios de Pedagogía, con ideas clave, ejemplos y recomendaciones educativas.	ChatGPT, Gemini
Carencias en el análisis de la psicopatología en contextos educativos.	Crea una guía práctica de observación para docentes sobre indicadores de depresión en adolescentes, que incluya: (1) síntomas emocionales, cognitivos y conductuales observables, (2) criterios de persistencia y gravedad, (3) pautas de actuación inicial en el aula, y (4) orientaciones para la derivación y comunicación con familias o profesionales de salud mental.	ChatGPT, Perplexity

Tabla 26. Problemática y Prompt sugerido: Sociología, filosofía y fundamentos educativos

<b>Sociología, filosofía y fundamentos educativos</b>		
<b>Problema común</b>	<b>Prompt propuesto</b>	<b>Herramientas IA</b>
Los estudiantes tienden a memorizar teorías sin compararlas críticamente.	Elabora una tabla comparativa entre la pedagogía crítica y la pedagogía liberal, identificando: (1) autores representativos, (2) principios filosóficos y sociales, (3) visión del estudiante y del docente, (4) rol de la educación en la sociedad y (5) implicaciones prácticas en el sistema educativo actual. Finaliza con un breve comentario crítico comparativo.	ChatGPT, Copilot
Escasa conexión entre teoría y desafíos sociales contemporáneos.	Analiza cómo los planteamientos de Paulo Freire sobre concientización y educación liberadora pueden aplicarse a la problemática actual de la desigualdad digital en España. Incluye: (1) principios freirianos relevantes, (2) paralelismos con las brechas digitales contemporáneas, y (3) propuestas de intervención pedagógica que promuevan la equidad y la justicia social.	ChatGPT, Gemini
Dificultad para aplicar el análisis sociológico al sistema educativo.	Interpreta un conjunto de datos estadísticos sobre abandono escolar en Europa y redacta un informe sociopedagógico breve (400–600 palabras) que incluya: (1) tendencias principales y comparativas, (2) posibles causas estructurales y culturales, (3) implicaciones para la pedagogía social y las políticas educativas y (4) recomendaciones de actuación.	ChatGPT, Copilot, Excel con IA

Tabla 27. Problemática y Prompt sugerido: Estadística, medición e investigación educativa

Estadística, medición e investigación educativa		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Dificultad en formular hipótesis de investigación claras.	Propón tres hipótesis de investigación viables para un estudio sobre la motivación en estudiantes universitarios de Pedagogía, especificando para cada una: (1) variables dependientes e independientes, (2) tipo de relación esperada (positiva, negativa o nula) y (3) posible método de verificación estadística (correlación, regresión, ANOVA, etc.). Presenta las hipótesis en formato estructurado.	ChatGPT, Elicit
Escasa preparación en construcción de instrumentos de evaluación.	Diseña una escala tipo Likert de 10 ítems para medir la satisfacción del alumnado con la docencia universitaria. Incluye: (1) dimensiones evaluadas (metodología, comunicación, evaluación, recursos), (2) redacción de ítems equilibrada en positivo y negativo, (3) opciones de respuesta (1-5) y (4) justificación breve de validez de contenido y consistencia interna esperada.	ChatGPT, Copilot
Falta de habilidades en interpretación de datos.	Analiza una salida estadística de un ANOVA sobre rendimiento académico según el tipo de centro educativo, e interpreta los resultados en lenguaje claro y no técnico. Explica: (1) qué representan los valores F y p, (2) qué conclusiones se pueden extraer sobre las diferencias entre grupos y (3) cómo podrían presentarse los resultados en un informe educativo o TFG.	ChatGPT, Perplexity, Excel con IA

Tabla 28. Problemática y Prompt sugerido: Organización, gestión y diagnóstico pedagógico

Organización, gestión y diagnóstico pedagógico		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes suelen plantear planes de gestión poco operativos.	Diseña un plan estratégico de gestión educativa para un centro escolar de tamaño medio, orientado a mejorar la convivencia y el clima escolar. Incluye: (1) análisis inicial del contexto y detección de necesidades, (2) objetivos generales y específicos, (3) acciones concretas con responsables y tiempos, (4) indicadores de seguimiento y evaluación, y (5) mecanismos de comunicación interna.	ChatGPT, Notion AI, Copilot
Escasa sistematicidad en los procesos de diagnóstico pedagógico.	Crea un protocolo estructurado de diagnóstico pedagógico inicial para un alumno recién incorporado a la ESO, que incluya: (1) ficha de observación de aula, (2) guía de entrevista a familia y tutor/a, (3) análisis de documentación académica previa y (4) propuesta de informe síntesis con orientaciones educativas iniciales. Presenta el protocolo en formato de tabla o plantilla editable.	ChatGPT, Copilot
Los estudiantes olvidan el rol de la orientación en el acompañamiento integral.	Diseña una propuesta de acción tutorial universitaria dirigida a estudiantes de primer curso de Pedagogía con dificultades de adaptación académica y social. Incluye: (1) objetivos orientadores y de apoyo emocional, (2) plan de tutorías grupales e individuales, (3) actividades de integración y seguimiento, y (4) criterios de evaluación del impacto tutorial.	ChatGPT, Gemini

Tabla 29. Problemática y Prompt sugerido: Creatividad, expresión y artes en la educación

Creatividad, expresión y artes en la educación		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Falta de actividades creativas en los proyectos de intervención.	Diseña un taller creativo interdisciplinar para estudiantes de Primaria, donde se trabajen conceptos matemáticos (formas, simetría, proporción) a través del arte visual y la creación plástica. Incluye: (1) objetivos de aprendizaje y competencias artísticas, (2) materiales y desarrollo paso a paso, (3) criterios de evaluación creativa y (4) propuesta de exposición o producto final del alumnado.	ChatGPT, Canva
Escasa integración entre creatividad y competencias pedagógicas.	Diseña un proyecto interdisciplinar para Secundaria en el que los estudiantes aprendan contenidos históricos mediante dramatización, escenografía y producción visual. Incluye: (1) competencias históricas, comunicativas y expresivas, (2) fases del proyecto (investigación, creación, representación), (3) recursos artísticos y tecnológicos y (4) criterios de evaluación del proceso creativo y reflexivo.	ChatGPT, DA-LL-E
Dificultad para trabajar la creatividad en contextos universitarios.	Diseña una dinámica de aula universitaria en la que los estudiantes desarrollen propuestas pedagógicas innovadoras utilizando técnicas de design thinking. Detalla: (1) objetivos formativos y habilidades a desarrollar, (2) fases del proceso creativo (empatizar, idear, prototipar, presentar), (3) roles de los participantes y materiales y (4) rúbrica breve de evaluación de la innovación.	ChatGPT, Gemini

Tabla 30. Problemática y Prompt sugerido: Prácticum y Trabajo Fin de Grado

Prácticum y Trabajo Fin de Grado		
Problema común	Prompt propuesto	Herramientas IA
Los estudiantes estructuran mal las memorias de prácticas.	Diseña un esquema comentado de memoria de Prácticum en Pedagogía, que incluya: (1) introducción y contextualización del centro, (2) descripción detallada de las actividades y competencias desarrolladas, (3) análisis crítico de la práctica profesional con base teórica, y (4) propuestas de mejora personal e institucional. Añade orientaciones de extensión y estilo académico.	ChatGPT, Copilot
Dificultad para delimitar temas de TFG relevantes y actuales.	Propón cinco posibles temas de TFG en Pedagogía centrados en la innovación digital y la educación inclusiva, indicando para cada uno: (1) título tentativo, (2) objetivo general y específicos, (3) justificación teórica y relevancia educativa y (4) posible enfoque metodológico. Presenta los temas en formato tabla estructurada.	ChatGPT, Elicit
Escasa capacidad de análisis crítico en la discusión de TFG.	Revisa la discusión de un TFG en Pedagogía sobre fracaso escolar y sugiere mejoras en la argumentación crítica y en la integración de literatura científica reciente. Indica: (1) debilidades en la coherencia y profundidad del análisis, (2) formas de vincular los resultados con teorías y estudios previos, y (3) recomendaciones para reforzar el tono académico y la validez interpretativa.	ChatGPT, Grammarly

### **4.3. Recomendaciones éticas y pedagógicas**

El uso de la inteligencia artificial en la docencia universitaria exige el respeto a principios fundamentales como la transparencia, la equidad y la autoría intelectual. Es responsabilidad del profesorado declarar cuándo se ha empleado IA en la elaboración de materiales, así como formar al alumnado en un uso crítico y reflexivo de estas herramientas. Igualmente, resulta imprescindible evitar una dependencia acrítica de la tecnología: la IA debe ser concebida como un medio que potencia el aprendizaje, nunca como un sustituto del esfuerzo personal y del razonamiento autónomo.

#### **4.3.1. Formación del profesorado en prompts**

El aprovechamiento innovador y responsable de la IA requiere que el profesorado adquiera competencias específicas en el diseño de prompts. Una instrucción clara, precisa y contextualizada es clave para obtener respuestas útiles y pedagógicamente relevantes. Por ello, se recomienda organizar espacios formativos prácticos, como talleres de experimentación, en los que los docentes puedan probar distintas herramientas, comparar resultados y compartir buenas prácticas en repositorios accesibles.

#### **4.3.2. Equidad y accesibilidad**

La IA puede convertirse en un factor de inclusión educativa siempre que se oriente a personalizar itinerarios de aprendizaje, ofrecer apoyos en lectura y escritura, y diseñar adaptaciones para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo. Sin embargo, este potencial solo se materializa si se garantiza que las soluciones tecnológicas están disponibles en todas las instituciones educativas. De lo contrario, se corre el riesgo de ampliar la brecha digital, reproduciendo desigualdades

ya existentes. La equidad, por tanto, debe ser un criterio rector en la implementación de estas herramientas.

#### **4.4. Conclusiones**

La docencia universitaria se encuentra ante la oportunidad de reimaginar sus prácticas gracias a la inteligencia artificial. Los prompts, entendidos como el lenguaje que conecta la intención pedagógica con la capacidad técnica de los modelos de IA, se convierten en la llave para transformar las posibilidades tecnológicas en experiencias educativas de calidad.

La innovación docente no consiste en delegar tareas en la IA, sino en integrar estratégicamente estas herramientas para potenciar la creatividad, favorecer la personalización y promover la formación integral del alumnado.

Conviene subrayar que la incorporación de la IA en la educación superior no puede limitarse a la adopción de nuevas tecnologías: implica un cambio profundo en la práctica pedagógica. La verdadera innovación radica en cómo los docentes integran estas herramientas en su planificación, en la gestión del aula, en el diseño de materiales y en el acompañamiento del alumnado.

En este sentido, la IA se configura como un instrumento de democratización del acceso a recursos y estrategias didácticas que, de otro modo, podrían estar restringidas a contextos con mayor disponibilidad de medios. Su valor no reside únicamente en la eficiencia que aporta, sino en la posibilidad de repensar la enseñanza universitaria bajo criterios de inclusión, equidad y calidad pedagógica.

## 4.5. Referencias Bibliográficas

- Chiu, T. (2023). The impact of Generative AI (GenAI) on practices, policies and research direction in education: a case of ChatGPT and Midjourney. *Interactive Learning Environments*, 32(10), 6187–6203. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2253861>.
- Flores, F., Vásquez, C. R., & Campos, H. (2021). La formación pedagógica del docente rural con el apoyo de las tecnologías como una herramienta de enseñanza-aprendizaje en el aula. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.viii22.895>.
- Ifenthaler, D., Majumdar, R., Gorissen, P., Judge, M., Mishra, S., Raffaghelli, J., & Shimada, A. (2024). Artificial Intelligence in Education: Implications for Policymakers, Researchers, and Practitioners. *Technology, Knowledge and Learning*, 29, 1693–1710. <https://doi.org/10.1007/s10758-024-09747-0>.
- Kamalov, F., Calonge, D., & Gurrub, I. (2023). New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution. *Sustainability*, 15(16), 12451 <https://doi.org/10.3390/su151612451>.
- Lin, C., Huang, A., & Lu, O. (2023). Artificial intelligence in intelligent tutoring systems toward sustainable education: a systematic review. *Smart Learning Environments*, 10(41), 1–22. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00260-y>.
- Nguyen, A., Ngo, H., Hong, Y., Dang, B., & Nguyen, B. (2022). Ethical principles for artificial intelligence in education. *Education and Information Technologies*, 28, 4221–4241. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11316-w>.
- Paek, S., & Kim, N. (2021). Analysis of Worldwide Research Trends on the Impact of Artificial Intelligence in Education. *Sustainability*, 13(14), 7941. <https://doi.org/10.3390/su13147941>.
- Seo, K., Tang, J., Roll, I., Fels, S., & Yoon, D. (2021). The impact of artificial intelligence on learner–instructor interaction in online learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(54). <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00292-9>.

## Capítulo 5

# Transferencia del Conocimiento

Claustro Zambrana

*Doctora en educación. Universidad Villanueva*

Belén Poveda García-Noblejas

*Profesora Contratado Doctor. Universidad Villanueva*

### 5.1. Introducción

En el ámbito del conocimiento, y en especial en el universitario, la inteligencia artificial (IA) se ha convertido sin duda en eje sobre el que pivota la transformación digital. De hecho, juega un papel decisivo en el modo en que, en la actualidad, se produce, organiza y transfiere la información (Bates et al., 2020; ONU, 2023; Torres Zapata et al., 2024). Este capítulo se centra en analizar la relevancia de la IA como herramienta para potenciar la transferencia del conocimiento, entendida no solo como el flujo de saberes desde el ámbito académico hacia la sociedad, sino también como un proceso bidireccional de intercambio continuo entre la teoría, la práctica y la innovación. Tal y como propone Sotellino-Losada et al. (2024, pp. 119) “la investigación educativa debe tener sus anclajes en intereses socioeducativos y dotarse de suficientes estrategias que permitan su transferencia efectiva en y para la comunidad”. De forma específica, en la formación universitaria, la transferencia del conocimiento ha supuesto un gran desafío. La causa principal es la velocidad con la que evoluciona la información, pero también la dificultad de conectar el aprendizaje formal con las necesidades reales de la sociedad y de los sectores productivos (Ruiz Muro et al., 2025).

De esta forma se puede ver que la IA puede ofrecer soluciones novedosas para este problema, permitiendo una gestión más eficiente de los datos, la personalización del aprendizaje y la creación de puentes entre

investigadores, instituciones y comunidades externas (Delgado et al., 2025). Estando el contexto universitario cada vez más interconectado, y con una mayor transformación digital, esta temática adquiere mayor relevancia ya que supone un punto de inflexión respecto al modo de comprender la enseñanza, la investigación y la proyección social en la educación superior.

### **Relevancia para profesores y gestores educativos**

Tanto para la formación como para el desarrollo de la profesión docente, el papel de la IA para la transferencia del conocimiento es especialmente relevante. El docente ha de enfrentarse constantemente al reto de actualizar sus contenidos y metodologías en consonancia con las nuevas demandas y necesidades (Numa-Sanjuan et al., 2024). Es por ello que, mediante sistemas inteligentes, los docentes pueden identificar patrones de aprendizaje, anticipar necesidades de los estudiantes y ofrecer recursos adaptativos que faciliten la comprensión y aplicación práctica del saber. Además, la IA facilita la codificación y diseminación de la experiencia docente, transformando las clases en repositorios de conocimiento accesibles no solo a los estudiantes de la institución, sino también a una comunidad académica más amplia.

Por otro lado, los gestores educativos encuentran en la IA una aliada estratégica. La transferencia del conocimiento no se limita únicamente al ámbito pedagógico, sino que tiene un fuerte componente de impacto social y económico (Ardisana y Gáinza, 2025). Los modelos de IA permiten mapear colaboraciones entre universidades y sectores externos, evaluar el alcance de proyectos de innovación y optimizar la gestión del capital intelectual de una institución. Para quienes deben tomar decisiones sobre la orientación curricular, la inversión en investigación o la relación con agentes del entorno, la IA se presenta como una herramienta que no solo aporta evidencia, sino también proyecciones sobre tendencias futuras en educación superior.

## 5.2. Propuestas para el uso de la IA en transferencia del conocimiento

Para garantizar una planificación rigurosa y la correcta estructuración de un proyecto de transferencia, resulta aconsejable seguir una secuencia metodológica definida. Los prompts que se presentan a continuación están diseñados para orientar al lector en la fase inicial de diseño y programación del proyecto, facilitando la organización de sus componentes esenciales.

### 5.2.1. Fase de inicio del proyecto de transferencia

Un proyecto de investigación sólido debe generar un impacto tangible en la sociedad, articulando conocimiento y transferencia de manera complementaria. En la fase inicial, resulta imprescindible identificar las líneas de investigación y los trabajos previos que puedan aportar valor y contribuir a la mejora de la realidad objeto de intervención. A partir de una misma línea de investigación pueden surgir diversos proyectos de transferencia, adaptados a las necesidades y características de los potenciales beneficiarios.

¿Qué se puede hacer con la IA?

Para iniciar un proyecto de transferencia, es fundamental identificar previamente qué líneas de investigación propias pueden generar aplicaciones prácticas en el ámbito que se desea abordar. En este sentido, la IA puede emplearse como herramienta para localizar, analizar y sintetizar la información relevante procedente de trabajos previos, facilitando la selección de la línea más adecuada y la definición del enfoque del proyecto.

*Prompt refinado*

“Analiza los siguientes **documentos de investigación** pertenecientes a mis líneas de investigación y extrae **propuestas de transferencia** del conocimiento coherentes con sus **líneas temáticas principales**. Identifica

para cada línea al menos una **posible acción** o producto transferible (por ejemplo: curso, guía práctica, protocolo, material divulgativo o proyecto comunitario). **Resume** las propuestas en **formato tabla** indicando: línea de investigación, propuesta de transferencia y público destinatario. **Sube los documentos** de investigación en formato PDF o DOCX antes de iniciar el análisis.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Cargar y especificar los documentos de investigación y sus líneas de investigación asociadas.
- Solicitar la identificación de las líneas temáticas principales de cada documento.
- Pedir al menos una propuesta de transferencia por línea (curso, guía, protocolo, material divulgativo, proyecto comunitario, etc.).
- Exigir que se indique el público destinatario de cada propuesta de transferencia.
- Solicitar el resumen de resultados en una tabla con columnas: línea de investigación, propuesta de transferencia y público destinatario.
- Incluir la condición de coherencia entre cada propuesta, la evidencia disponible y el contexto de aplicación potencial.

### **5.2.2. Redacción de cuestionarios para la detección de necesidades**

En la siguiente fase, resulta esencial realizar un análisis detallado de la realidad y determinar las necesidades específicas de los destinatarios del proyecto. Una herramienta eficaz para recopilar esta información es

el cuestionario, diseñado con preguntas simples y directas, orientadas a los diferentes agentes implicados, con el fin de obtener datos relevantes para la toma de decisiones.

#### 5.2.2.1. Creación de cuestionarios para recopilar información de un colectivo

¿Qué se puede hacer con la IA?

En esta fase, es necesario diseñar un prompt orientado a la recopilación de información del colectivo destinatario. Las tareas clave incluyen: la elaboración de un cuestionario para obtener datos relevantes sobre los participantes, el análisis de necesidades, la interpretación de la información recogida para adaptar la propuesta y la planificación de la siguiente etapa, incorporando un cronograma de trabajo que garantice la coherencia del proceso.

##### *Prompt refinado*

“Con base en las propuestas de transferencia obtenidas a partir de las líneas de investigación, diseña un cuestionario estructurado para recopilar información del colectivo destinatario al que se dirigirá la acción formativa o proyecto transferible. Incluye:

1. **Datos sociodemográficos básicos** (edad, género, nivel educativo, ocupación).
2. **Experiencia previa y relación con la temática** de la línea de investigación.
3. **Motivaciones e intereses** vinculados a la propuesta de transferencia.
4. **Preferencias metodológicas** (presencial, online, híbrida; individual o colaborativa).
5. **Disponibilidad horaria y tecnológica** para participar.
6. **Expectativas y necesidades específicas** de aprendizaje o aplicación práctica.

El cuestionario debe integrar preguntas cerradas (Likert, opción múltiple) y abiertas, redactadas en lenguaje claro y adaptadas a población adulta diversa. Presenta el resultado en formato tabla o formulario editable.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Especificar la propuesta de transferencia y el colectivo destinatario.
- Solicitar bloques del cuestionario: datos sociodemográficos, experiencia previa, motivaciones, preferencias metodológicas, disponibilidad y necesidades específicas.
- Pedir variedad de tipos de ítems (elección múltiple, escala Likert, respuesta abierta).
- Exigir redacción clara, neutral y adecuada al nivel del colectivo.
- Solicitar organización por secciones con instrucciones breves para cada una.
- Incluir petición de coherencia entre cada pregunta y el objetivo de detección de necesidades.

#### 5.2.2.2. Creación de cuestionarios para detectar necesidades

##### ¿Qué se puede hacer con la IA?

Conocido el perfil de los destinatarios del proyecto, es necesario conocer las necesidades específicas de formación que requieren, a fin de realizar una propuesta lo más ajustada posible tanto a la situación inicial como al objetivo de aprendizaje previsto, garantizando la coherencia entre el punto de partida y los resultados esperados.

### *Prompt refinado*

“Tras el análisis del perfil del colectivo destinatario, diseña un cuestionario estructurado para identificar sus **necesidades formativas específicas** vinculadas a las propuestas de transferencia. Incluye ítems sobre:

1. **Conocimientos previos** en la temática del proyecto.
2. **Intereses formativos y áreas de mejora** percibidas.
3. **Habilidades** que desean adquirir o fortalecer.
4. **Barreras de acceso** (tiempo, recursos, motivación, conectividad, etc.).
5. **Preferencias metodológicas** (presencial, online, híbrida; individual o colaborativa).
6. **Expectativas de aprendizaje** y de aplicación práctica del conocimiento.

Formula preguntas claras y culturalmente inclusivas, combinando ítems cerrados (escala Likert u opción múltiple) y abiertos para obtener información cualitativa. Adapta el lenguaje al nivel educativo y contexto sociocultural del grupo destinatario.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Descripción del perfil del colectivo previamente analizado.
- Solicitud de ítems sobre conocimientos previos, intereses, habilidades y barreras.
- Combinación de preguntas cerradas (Likert, opción múltiple) y abiertas.
- Instrucción para usar lenguaje inclusivo y adecuado al nivel del grupo.
- Organización del cuestionario por secciones temáticas claras.

- Coherencia entre cada ítem y los objetivos de detección de necesidades.

### 5.2.3. Análisis de los resultados de los cuestionarios

Con toda la información recogida anteriormente, la IA puede estudiar los datos teniendo en cuenta todas las variables que se han introducido para una mejor adaptación de la formación. Este análisis establece un puente de trabajo entre los resultados de la investigación, antecedentes del proyecto, y la situación real de trabajo.

¿Qué se puede hacer con la IA?

La IA es una herramienta que necesita estar bien acotada para obtener una mayor precisión en los resultados. Por ello es fundamental diseñar un prompt que oriente el análisis hacia el perfil real de la población destinataria. Este debe construirse considerando las variables de investigación previamente definidas y alineadas con los objetivos del proyecto. Además, la IA puede ofrecer una visión preliminar de los resultados, facilitando la toma de decisiones en etapas iniciales.

#### *Prompt refinado*

“Analiza los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a la población destinataria para identificar sus **necesidades formativas prioritarias**. Examina y sintetiza la información considerando:

1. **Conocimientos previos** declarados por los participantes.
2. **Intereses temáticos y motivaciones** recurrentes.
3. **Habilidades** que desean desarrollar o mejorar.
4. **Barreras percibidas** para acceder a la formación (tiempo, recursos, motivación, conectividad).
5. **Preferencias metodológicas** (modalidad, ritmo, tipo de trabajo).
6. **Expectativas de aprendizaje** y aplicación práctica.

Agrupar los hallazgos en patrones comunes y, si es posible, **segmenta los resultados por perfiles** (nivel educativo, edad, experiencia previa, etc.). Presenta las conclusiones en una **tabla o resumen analítico** que oriente el diseño de programas formativos adaptados a las necesidades reales del colectivo.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Solicitar identificación de patrones en conocimientos previos, intereses y habilidades.
- Pedir análisis de barreras, preferencias metodológicas y expectativas de aplicación.
- Incluir la petición de segmentar resultados por perfiles relevantes (edad, nivel educativo, experiencia).
- Exigir síntesis clara en formato tabla o resumen analítico.
- Solicitar diferenciación entre hallazgos cuantitativos y cualitativos.
- Pedir que las conclusiones orienten explícitamente el diseño formativo adaptado al colectivo.

### **5.2.4. Elaboración de cronogramas**

En cualquier fase de investigación y transferencia, resulta esencial establecer una planificación temporal que estructure las actividades previstas. Esta organización permite anticipar y ajustar los recursos personales, materiales y económicos necesarios, garantizando la coherencia y viabilidad del proyecto.

## ¿Qué se puede hacer con la IA?

Conociendo previamente los objetivos del proyecto y resultados esperados, el prompt debe formularse de manera ordenada y sintética, asegurando la coherencia entre las fases, tareas y momentos de entrega que son clave para que el proyecto culmine adecuadamente. Es importante que se le pida la información de la manera más ordenada y sintética posible. Si en el proyecto intervienen diferentes grupos de trabajo, es necesario especificar la distribución de responsabilidades y la asignación de tareas según los perfiles implicados.

### *Prompt refinado*

“Elabora un **cronograma de trabajo detallado** para el diseño e implementación de uno o varios cursos formativos dirigidos a población adulta, basados en los resultados del análisis de necesidades. Incluye:

1. **Fases del proceso:** análisis de necesidades, diseño curricular, desarrollo de materiales, validación, implementación y evaluación.
2. **Tareas específicas** dentro de cada fase, con sus **duraciones estimadas y responsables** (si aplica).
3. **Dependencias entre tareas y entregables clave.**

Presenta el cronograma de forma **ordenada y secuencial**, en formato tabla o calendario, asegurando su adecuación a un contexto académico o profesional. Añade observaciones sobre posibles herramientas de seguimiento (por ejemplo: Notion, Trello, Google Calendar o Excel).”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Especificar el tipo de curso formativo y el colectivo adulto destinatario.
- Solicitar las fases principales: análisis, diseño, desarrollo, validación, implementación y evaluación.

- Pedir listado de tareas por fase con duración estimada y responsables.
- Incluir dependencias y entregables clave entre tareas.
- Solicitar formato tabla o calendario para la presentación del cronograma.
- Añadir recomendación de herramientas de seguimiento (Notion, Trello, Google Calendar, Excel).

### 5.2.5. Cumplimentación de documentación

Los proyectos de transferencia están asociados a normativa dentro del ámbito académico para asegurar su calidad e idoneidad. Es preciso conocer esta normativa y procurar que el proyecto esté ajustado a ella. Además, para poder desarrollar este tipo de proyectos o recibir financiación se requiere la cumplimentación de una serie de documento oficiales antes, durante y al finalizar el proyecto.

#### 5.2.5.1. Información sobre la documentación en proyectos de transferencia

¿Qué se puede hacer con la IA?

El análisis de condiciones que regulan los proyectos de transferencia debe seguir una estructura clara y definida, teniendo en cuenta la naturaleza legal del documento, condiciones fundamentales y requisitos propios del reglamento universitario.

*Prompt refinado*

“Analiza la documentación subida relativa a un **proyecto o contrato de transferencia del conocimiento** regulado por el Artículo 6o de la LOSU. Explica de forma estructurada:

1. **Naturaleza jurídica del documento** (tipo de contrato o convenio, objetivo y partes implicadas).

2. **Condiciones esenciales:** objeto, duración, financiación, distribución presupuestaria, derechos y obligaciones de las partes.
3. **Requisitos formales y anexos obligatorios** según el Reglamento de la Universidad:
  - a. Propuesta de contrato o convenio completa.
  - b. Declaraciones de conformidad de los profesores.
  - c. Autorizaciones externas de investigadores.
  - d. Compromiso del Investigador Principal.
  - e. Presupuesto detallado.
  - f. Anexo técnico o memoria del proyecto.
4. **Condiciones adicionales:** autorizaciones éticas, cláusulas de confidencialidad, titularidad de resultados y régimen de publicación.
5. **Evaluación del cumplimiento:** indica si la documentación aportada incluye todos los elementos exigidos y qué faltaría para una tramitación completa.

Finaliza con un **resumen ejecutivo** que indique si el proyecto está listo para enviarse, o qué documentación o correcciones serían necesarias antes de su aprobación.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Solicitar el análisis de la naturaleza jurídica y las partes del contrato.
- Pedir la revisión de condiciones esenciales: objeto, duración, financiación y obligaciones.

- Exigir identificación de los anexos obligatorios según el reglamento universitario.
- Solicitar revisión de condiciones adicionales (confidencialidad, ética, resultados).
- Pedir evaluación del grado de cumplimiento documental y elementos faltantes.
- Requerir un resumen ejecutivo sobre la preparación del proyecto para su envío.

#### 5.2.5.2. Ayuda a cumplimentación de documentación

¿Qué se puede hacer con la IA?

En todo proyecto de transferencia se exige la cumplimentación de una serie de documentos oficiales. La IA puede optimizar este proceso, reduciendo el tiempo requerido y asistiendo al usuario en la elaboración precisa y completa de la información solicitada por los organismos competentes.

*Prompt refinado*

“Actúa como asistente experto en **gestión de proyectos de transferencia universitaria (Artículo 6o LOSU)** y ayuda a completar la documentación requerida para su tramitación. Guía al usuario para reunir o redactar correctamente la información que debe incluir:

- 1. Datos generales del contrato o convenio**
- 2. Equipo de investigación**
- 3. Compromisos y documentación técnica**
- 4. Otros requisitos:**
  - Autorizaciones especiales o éticas si aplica.

- Cláusulas sobre titularidad de resultados, confidencialidad y publicación.
- Solicita al usuario que:

Suba los documentos disponibles (borrador del contrato, presupuesto, anexos, memoria técnica) en formato PDF o DOCX y proporcione una breve descripción del estado del proyecto (fase inicial, en revisión o pendiente de aprobación).

Con la información aportada, genera una **lista de verificación personalizada**, indicando qué apartados están completos, cuáles faltan y qué modelos o plantillas se deben adjuntar para formalizar la solicitud conforme al Reglamento y al Art. 6º LOSU.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Solicitar datos generales del contrato o convenio y su estado de tramitación.
- Pedir identificación completa del equipo investigador y sus declaraciones necesarias.
- Incluir la recopilación de compromisos técnicos, anexos y memoria del proyecto.
- Exigir información sobre autorizaciones especiales, ética, confidencialidad y resultados.
- Pedir al usuario que suba borradores y anexos para generar una lista de verificación personalizada.
- Solicitar una síntesis final que indique apartados completos, faltantes y plantillas requeridas conforme al Reglamento y Art. 6º LOSU.

## 5.2.6. Desarrollo de contenidos

En esta fase tiene lugar el desarrollo del contenido que se quiere trabajar en función de las necesidades manifestadas y elaboración de materiales para la difusión del proyecto. Estos recursos pueden incluir vídeos breves, artículos divulgativos y páginas web, orientados a garantizar la visibilidad y el alcance de la propuesta.

### 5.2.6.1. Desarrollo de la estructura de los contenidos

¿Qué se puede hacer con la IA?

Conocidas las necesidades de la población destinataria y la realidad en la que se aplicará el proyecto, la IA puede contribuir al diseño de la formación adaptada a la misma. Para lograr un ajuste óptimo deben considerarse las variables previamente analizadas. Asimismo, la IA permite adaptar el lenguaje y la presentación de los contenidos en función de los distintos niveles de los destinatarios y del formato requerido para los materiales.

*Prompt refinado*

“Desarrolla **contenidos formativos adaptados a una población vulnerable**, utilizando los resultados de la encuesta de necesidades como base para la personalización pedagógica.

Asegúrate de que los materiales respondan a:

1. **Conocimientos previos y nivel educativo** del grupo destinatario.
2. **Intereses temáticos** y prioridades identificadas.
3. **Habilidades** que el colectivo desea adquirir o fortalecer.
4. **Barreras detectadas** para el aprendizaje (tecnológicas, cognitivas, emocionales o sociales).
5. **Preferencias metodológicas** (modalidad, ritmo, tipo de actividades).

## 6. Expectativas de aplicación práctica del conocimiento.

Redacta los contenidos con **lenguaje claro, inclusivo y contextualizado**, incorporando ejemplos próximos a la realidad del grupo. Propón **actividades participativas** y añade sugerencias para adaptar el material a distintos niveles de alfabetización o acceso tecnológico. Presenta el resultado en formato estructurado (guía, módulo o plan de sesión).”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM, Gamma.*

### Qué debe tener el prompt para ser efectivo:

- Solicitar el perfil del colectivo vulnerable y sus necesidades detectadas.
- Pedir que los contenidos respondan a conocimientos previos, intereses y habilidades deseadas.
- Exigir inclusión de barreras de aprendizaje y cómo mitigarlas.
- Solicitar propuesta de actividades participativas adaptadas al contexto.
- Pedir redacción clara, inclusiva y contextualizada.
- Solicitar entrega en formato estructurado (guía, módulo o plan de sesión).

### 5.2.6.2. Creación de materiales específicos de apoyo

#### ¿Qué se puede hacer con la IA?

Como complemento al contenido anterior se puede solicitar a la IA otros instrumentos de aprendizaje que faciliten la asimilación de los contenidos por parte de los participantes del proyecto. Es relevante detallar cuestiones relativas a duración, lenguaje, plataformas y elementos visuales, entre otros.

### *Prompt refinado*

“Diseña una serie de **píldoras audiovisuales de aprendizaje** dirigidas a una población vulnerable, tomando como referencia los resultados de la encuesta de necesidades formativas.

*Cada píldora debe:*

1. Tratar un **tema específico de interés** para el colectivo.
2. Emplear un **lenguaje claro, accesible y respetuoso**, con ejemplos contextualizados.
3. Tener una **duración breve** (2–5 minutos) y estructura didáctica simple.
4. Incluir **elementos visuales y narrativos** que mejoren la comprensión (infografías, animaciones, subtítulos, voz en off).
5. Estar diseñada para su difusión en **plataformas accesibles** (WhatsApp, YouTube, Moodle, entre otras).
6. Fomentar la **participación activa**, mediante preguntas breves o microtarefas, y alinearse con los objetivos formativos definidos.

Presenta el resultado en un **guion o storyboard estructurado**, indicando el propósito de cada píldora, los recursos visuales sugeridos y la plataforma recomendada para su publicación.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM, Gamma.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Solicitar el perfil del colectivo y los temas prioritarios identificados en la encuesta.
- Pedir definición de píldoras breves con lenguaje claro, ejemplos contextualizados y estructura simple.

- Exigir propuestas de recursos visuales y narrativos que aumenten la comprensión.
- Indicar plataformas de difusión accesibles según las características del grupo.
- Solicitar integración de microtarefas o preguntas para promover participación.
- Pedir la entrega final en guion o storyboard con propósito, recursos y plataforma recomendada.

### 5.2.6.3. Diseño de talleres

¿Qué se puede hacer con la IA?

Los talleres constituyen la dimensión más práctica del proyecto de transferencia y deben adecuarse al contenido previamente desarrollado, así como ajustarse a las características de los beneficiarios. Por ello las actividades han de tener un diseño dinámico, participativo y flexible, capaz de ajustarse a posibles cambios durante su implementación.

#### *Prompt refinado*

“Diseña un **taller práctico** dirigido a una población vulnerable, utilizando los resultados de la encuesta de necesidades formativas como base para la planificación. Cada taller debe:

1. Abordar una **temática relevante** para el colectivo, alineada con sus intereses y habilidades por desarrollar.
2. Incluir **actividades participativas y contextualizadas**, accesibles a distintos niveles de alfabetización.
3. Presentar **objetivos claros**, materiales requeridos, **duración estimada y metodología sugerida**.

4. Incorporar **dinámicas activas** que promuevan la colaboración, la reflexión y la aplicación práctica.
5. Estar **adaptado a barreras potenciales** (tecnológicas, cognitivas, emocionales o sociales).
6. Finalizar con una **actividad de evaluación o autoevaluación breve** para consolidar aprendizajes.

El diseño debe ser **flexible, inclusivo y aplicable** a contextos reales de vida o trabajo. Presenta el resultado en formato de **plan de taller**, con estructura didáctica clara (título, objetivos, materiales, desarrollo y evaluación).”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM, Gamma.*

#### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Solicitar la temática prioritaria del colectivo y las habilidades a desarrollar.
- Pedir actividades participativas adaptadas a distintos niveles de alfabetización.
- Exigir objetivos, materiales, duración y metodología del taller.
- Incluir dinámicas activas orientadas a colaboración y aplicación práctica.
- Pedir adaptación a barreras detectadas (tecnológicas, cognitivas, emocionales, sociales).
- Solicitar un plan de taller estructurado con desarrollo y evaluación final.

## 5.2.7. Fase de Evaluación

La validación de un proyecto de transferencia depende en gran medida de una evaluación rigurosa. Esta fase exige claridad, objetividad y coherencia metodológica, ya que permite determinar el impacto real sobre los destinatarios. Una evaluación profunda no solo evidencia el grado de consecución de los objetivos, sino que también proporciona información para reajustar, mejorar y enriquecer el proyecto a partir de los resultados obtenidos.

### 5.2.7.1. Secuenciación de la evaluación

¿Qué se puede hacer con la IA?

Para que la evaluación sea lo más objetiva posible es necesario diseñar un prompt estructurado en fases. Esta segmentación permite obtener retroalimentación específica en cada etapa, facilitando la implementación de mejoras y ajustes oportunos en los distintos procesos del proyecto.

*Prompt refinado*

“Diseña una **secuencia de evaluación** para medir la eficacia y el impacto de un proyecto de transferencia del conocimiento. Incluye las siguientes fases clave:

- 1. Pertinencia:** coherencia entre objetivos, necesidades del colectivo y líneas de investigación.
- 2. Implementación:** cumplimiento de actividades, plazos y uso de recursos.
- 3. Resultados:** productos generados y nivel de satisfacción de los destinatarios.
- 4. Impacto:** aplicación práctica de los resultados y sostenibilidad de los efectos logrados.

5. **Retroalimentación:** lecciones aprendidas y recomendaciones para futuros proyectos.

Para cada fase, define:

- **Indicadores de evaluación** (cuantitativos y cualitativos).
- **Fuentes de evidencia** (informes, encuestas, registros).
- **Responsables y momento de aplicación** (antes, durante o después del proyecto).

Presenta la secuencia en formato **tabla o esquema cronológico**, destacando cómo cada etapa contribuye a valorar la eficacia y el impacto real del proyecto.”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Solicitar definición de fases: pertinencia, implementación, resultados, impacto y retroalimentación.
- Pedir indicadores cuantitativos y cualitativos para cada fase.
- Exigir identificación de fuentes de evidencia (informes, encuestas, registros).
- Pedir asignación de responsables y momento de aplicación.
- Solicitar presentación en tabla o esquema cronológico.
- Incluir orientación sobre cómo cada etapa contribuye a evaluar el impacto real del proyecto.

5.2.7.2. Diseño de instrumentos de evaluación

¿Qué se puede hacer con la IA?

El éxito de la evaluación depende de la objetividad de la misma, por ello el diseño de los instrumentos de evaluación es fundamental.

La implementación de diferentes instrumentos de evaluación, como los cuestionarios, confiere una mayor validez al proyecto y una fuente de información muy valiosa para su enriquecimiento y mejora continua. Estos instrumentos deben estar alineados con los objetivos que dieron lugar al proyecto, por lo que es imprescindible aportar la información necesaria para que se ajuste al mismo.

### *Prompt refinado*

“Diseña **instrumentos de evaluación** para un proyecto de transferencia del conocimiento, adaptados al siguiente contexto:

- **Tipo o momento de evaluación:** [indicar: ex ante / durante / ex post].
- **Objetivo de la evaluación:** [describir qué se desea medir].

Cada instrumento debe incluir:

1. **Nombre del instrumento** (ej. cuestionario, rúbrica, entrevista, lista de cotejo).
2. **Propósito específico:** [qué aspecto del proyecto o aprendizaje evalúa].
3. **Dimensiones o criterios de evaluación:** [relevancia, calidad técnica, impacto, participación, sostenibilidad, etc.].
4. **Indicadores observables:** [cómo se mide cada criterio].
5. **Técnicas y formato de recogida de datos:** [encuesta online, observación, registro, escala Likert, etc.].
6. **Frecuencia o momento de aplicación:** [inicio, mitad, cierre del proyecto].
7. **Responsables de la aplicación y análisis:** [comisión, IP, equipo evaluador].

Presenta el resultado en formato **tabla o matriz**, donde se relacionen los instrumentos con sus criterios, indicadores, momentos de uso y responsables.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Solicitar el tipo de evaluación (ex ante, durante o ex post) y su objetivo.
- Pedir definición del instrumento: nombre, propósito y criterios.
- Exigir indicadores observables para cada criterio.
- Incluir técnicas y formatos de recogida de datos adecuados.
- Pedir el momento de aplicación y responsables del proceso.
- Solicitar presentación final en tabla o matriz relacionando todos los elementos.

### **5.2.8. Fase de Difusión**

Una vez finalizado el proyecto de transferencia, es el momento de dar a conocer los resultados y beneficios obtenidos. La forma en que se comunican estos hallazgos será determinante para favorecer la replicabilidad del proyecto y maximizar su impacto tanto en la comunidad científica como en la sociedad.

#### 5.2.8.1. Sugerencia de temáticas para artículos científicos

¿Qué se puede hacer con la IA?

Una de las estrategias más relevantes para la difusión de resultados consiste en la publicación de artículos científicos, elaborados desde distintos enfoques metodológicos (empírico, teórico o aplicado). En este proceso, la inteligencia artificial puede desempeñar un papel clave al sugerir revistas indexadas en bases de datos de impacto, proponer títulos ajustados a los objetivos del estudio y orientar el enfoque de la investigación en función de los hallazgos y beneficios

obtenidos, favoreciendo así la visibilidad y la transferencia efectiva del conocimiento.

### *Prompt refinado*

“Analiza el contenido del proyecto de transferencia y su documentación (informes, materiales, resultados o testimonios) y propón **opciones para convertirlo en un artículo científico publicable**.

Identifica y describe posibles enfoques de redacción, tales como:

1. **Estudio de caso** (aplicación de la transferencia en un contexto concreto).
2. **Artículo empírico** (análisis de resultados o impacto medido).
3. **Revisión o reflexión teórica** (discusión conceptual sobre la transferencia y su metodología).
4. **Innovación educativa o tecnológica** (descripción y evaluación del recurso o modelo desarrollado).

Para cada opción, sugiere:

- **Título tentativo y estructura** del artículo.
- **Revistas o ámbitos de publicación** más adecuados.
- **Aspectos a reforzar** para cumplir criterios científicos (marco teórico, metodología, evidencia, discusión).

Incluye la instrucción: “Sube el documento o materiales del proyecto en formato PDF o DOCX para analizar su viabilidad académica y definir la opción de artículo más adecuada.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Solicitar los materiales del proyecto (informes, testimonios, resultados, productos) en PDF o DOCX.

- Pedir identificación de posibles enfoques: estudio de caso, artículo empírico, reflexión teórica o innovación educativa/tecnológica.
- Solicitar títulos tentativos y estructuras recomendadas para cada tipo de artículo.
- Pedir sugerencia de revistas o ámbitos editoriales adecuados.
- Exigir revisión de los elementos a reforzar: marco teórico, metodología, evidencia y discusión.
- Incluir la instrucción específica para subir los documentos y valorar la viabilidad académica del artículo.

#### 5.2.8.2. Comunicaciones en congresos

##### ¿Qué se puede hacer con la IA?

A partir de los artículos sugeridos, la IA también puede asistir en el diseño de comunicaciones, pósters y ponencias para congresos especializados. Para optimizar estos productos, es necesario incorporar información clave como la duración de la intervención, el formato requerido y la temática del congreso, garantizando la adecuación de la propuesta a los estándares académicos y a las expectativas del público objetivo.

##### *Prompt refinado*

“Analiza el contenido del proyecto de transferencia (informes, resultados o materiales desarrollados) y propón **posibles formatos de comunicación académica** para su presentación en congresos o jornadas científicas. Sugiere distintas opciones según la naturaleza del proyecto:

1. **Comunicación oral** (exposición de resultados o innovaciones educativas).
2. **Póster científico** (síntesis visual de objetivos, metodología y logros).

3. **Mesa redonda o simposio** (propuesta colaborativa con otras experiencias afines).
4.  **Demostración práctica o tecnológica** (presentación de herramientas o recursos de transferencia).

Para cada opción, indica:

- **Título tentativo y resumen estructurado** (introducción, metodología, resultados, conclusiones).
- **Duración o formato sugerido** según las normas típicas de congreso.
- **Elementos visuales o materiales de apoyo** recomendados (diapositivas, póster, vídeo breve).
- **Aspectos clave a destacar** para comunicar el impacto y la originalidad del proyecto.

Añade la instrucción: “Sube el documento o materiales del proyecto en formato PDF o DOCX para analizar su potencial y generar una propuesta de comunicación adaptada al congreso seleccionado.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Solicitar análisis del proyecto y materiales producidos.
- Pedir opciones: comunicación oral, póster, mesa redonda o demostración práctica.
- Exigir título tentativo y resumen estructurado para cada formato.
- Pedir duración o formato según normas habituales de congreso.
- Solicitar recomendaciones de elementos visuales (diapositivas, póster, vídeo).

- Pedir subir documentos PDF/DOCX para generar una propuesta ajustada al congreso elegido.

### 5.2.9. Creación de memorias e informes

La fase final de un proyecto de transferencia exige la elaboración de informes y memorias que acrediten la veracidad y coherencia del proceso desarrollado desde su inicio hasta su conclusión. Este momento resulta crítico, ya que implica documentar con rigor metodológico cada etapa, garantizando la transparencia, la trazabilidad y la integridad de la información, sin omitir aspectos esenciales para la validación del proyecto.

¿Qué se puede hacer con la IA?

A partir de los documentos que originaron el proyecto, así como un modelo de memoria previo, la IA puede facilitar la adecuación a la estructura solicitada por el órgano competente, así como sintetizar con un lenguaje técnico y claro las diferentes fases, los resultados fundamentales y su evaluación, destacando los logros alcanzados y su impacto en la comunidad destinataria.

#### *Prompt refinado*

“Propón la estructura de la **memoria o informe final** del proyecto de transferencia del conocimiento, integrando toda la información generada durante su desarrollo y evaluación. La memoria debe presentarse con una estructura clara, incluyendo:

1. **Datos generales del proyecto:** título, responsables, entidad contratante, duración y objetivos.
2. **Descripción del proceso:** fases principales, metodología aplicada y recursos utilizados.
3. **Resultados alcanzados:** productos generados, logros verificables y grado de cumplimiento de los objetivos.
4. **Evaluación:**

- **Tipo o momento de evaluación:** [ex ante / durante / ex post].
  - Principales indicadores, evidencias y conclusiones sobre la eficacia e impacto.
- 6. Dificultades y lecciones aprendidas:** obstáculos, soluciones aplicadas y recomendaciones.
- 7. Impacto y sostenibilidad:** beneficios para el colectivo destinatario, aplicación práctica y continuidad del proyecto.
- 8. Anexos:** instrumentos de evaluación, materiales formativos, evidencias gráficas o estadísticas.

El texto debe tener un tono técnico, claro y coherente con la normativa del Art. 6º LOSU, y estar orientado a la **rendición de cuentas y la mejora continua** del proceso de transferencia.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Solicitar los datos generales del proyecto, incluyendo responsables, entidad contratante y objetivos.
- Pedir una descripción clara de las fases, metodología y recursos empleados.
- Exigir un apartado de resultados alcanzados, organizados y verificables.
- Incluir una sección de evaluación con indicadores, evidencias y conclusiones (ex ante / durante / ex post).
- Solicitar la identificación de dificultades, lecciones aprendidas e impacto logrado.
- Pedir anexos completos: instrumentos, materiales y evidencias gráficas o estadísticas.

### 5.3. Consideraciones éticas y cómo utilizar los prompts

Según Alonso-Rodríguez (2024) y Ramos (2023) para un uso responsable de la IA es necesario tener en cuenta una serie de principios éticos que guíen la práctica en el ámbito educativo: transparencia y responsabilidad, privacidad, igualdad y no discriminación, autonomía y enfoque humano y sostenible.

La UNESCO subraya la necesidad de mantener un enfoque centrado en la persona, asegurando que la IA complemente —y no sustituya— la función educativa. Es importante recordar que la IA constituye una herramienta, no un sustituto del juicio experto, indispensable para alimentar y validar sus procesos. Por ello, se requiere la participación de especialistas en las áreas implicadas, tanto en el diseño de las herramientas como en la interpretación de los resultados, garantizando la adecuada validación de cuestionarios y el contraste riguroso de la información obtenida.

Se pueden hacer las siguientes recomendaciones para mitigar los riesgos y asegurar un uso adecuado de la IA en este campo.

- Capacitar a investigadores en el uso seguro, responsable y crítico de la IA, promoviendo la alfabetización digital y el pensamiento crítico para identificar sesgos y malas prácticas.
- Seleccionar las herramientas de IA alineadas con los objetivos claramente identificados y que cumplan con normativa de protección de datos, priorizando soluciones auditadas y con soporte humano experto y confiable.
- Garantizar la intervención humana en decisiones importantes, evitando la dependencia total de la automatización, especialmente en evaluaciones o recomendaciones personalizadas.
- Supervisar y auditar periódicamente los sistemas de IA, revisando los datos de entrenamiento y ajustando los algoritmos para reducir sesgos y mejorar la equidad.

- Informar con transparencia sobre el uso de IA en investigación y transferencia y solicitar el consentimiento informado de los destinatarios del proyecto cuando se traten datos personales.
- Además, se proponen una serie de buenas prácticas en esta misma línea:
  - Establecer protocolos claros para gestionar incidencias y evaluar continuamente el impacto de la IA durante cada fase del proyecto.
  - Integrar la IA como complemento, no sustituto de los investigadores y agentes que participan en el proyecto, entendiendo la IA como un recurso de trabajo, manteniendo el equilibrio entre innovación tecnológica y la propia creatividad de los desarrolladores del proyecto.
  - Crear un entorno inclusivo atendiendo necesidades especiales y evitando cualquier forma de discriminación generada por algoritmos.
  - Ajustar las directrices de uso y compartir experiencias entre investigadores y otras personas participantes en el proyecto para mejorar y refinar la implementación.

El cumplimiento de estos consejos ayuda a maximizar los beneficios de la IA en procesos de transferencia y asegura una experiencia ética, segura y equitativa para toda la comunidad.

## 5.4. Conclusiones

Todo proyecto de transferencia se articula en fases esenciales para su desarrollo. En primer lugar, es necesario partir del análisis de investigaciones previas y de la identificación de las necesidades tanto del contexto como de los destinatarios. Para ello, resulta fundamental diseñar instrumentos de recogida de información que permitan obtener una visión objetiva de la realidad. A partir del análisis de los datos, se elabora

una propuesta ajustada, que puede materializarse en distintos formatos y mediante diversas herramientas formativas. Finalmente, la evaluación del proceso constituye un elemento clave para identificar limitaciones, valorar beneficios y plantear mejoras.

En cada una de estas fases la IA puede convertirse en una herramienta idónea de apoyo a las personas que estén inmersas en un proyecto de este tipo, siempre que se entienda como complemento y no como sustituto de la inteligencia humana.

Si bien la transferencia puede abordarse desde diferentes perspectivas, el enfoque aquí presentado se circunscribe principalmente al ámbito formativo. Sería pertinente explorar otros modelos que enriquezcan esta propuesta y amplíen su aplicabilidad. Asimismo, esta metodología puede implementarse en proyectos surgidos del contexto universitario, adaptándose a las particularidades de cada disciplina.

## 5.5. Referencias Bibliográficas

- Alonso-Rodríguez, A. M<sup>a</sup>. (2024). Hacia un marco ético de la inteligencia artificial en la educación [Towards an Ethical Framework of Artificial Intelligence in Education]. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 36(2), 79-98. <https://doi.org/10.14201/teri.31821>
- Ardisana, E. F. H., y Gaínza, B. M. (2025). Inteligencia artificial (ChatGPT) en la educación universitaria: Realidad y consideraciones éticas. *Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, (25), 299-316.
- Bates, T., Cobo, C., Mariño, O., y Wheeler, S. (2020). Can artificial intelligence transform higher education? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 42. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00218-x>
- Delgado, E. P. M., Balarezo, L. C. B., Guerrero, J. A. T., y Valencia, N. A. L. (2025). La inteligencia artificial como herramienta emergente en los procesos de investigación en la educación superior. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 9(2), 474-488. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(2\).abril.2025.474-488](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.474-488)

- Numa-Sanjuán, N., Diaz-Guecha, L. Y., y Peñaloza-Tarazona, M. E. (2024). Importancia de la Inteligencia Artificial en la educación del siglo XXI. *AiBi Revista De Investigación, Administración E Ingeniería*, 12(2), 49-62. <https://doi.org/10.15649/2346030X.3776>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). Oportunidades y desafíos de la era de la inteligencia artificial para la educación superior. Una introducción para los actores de la educación superior. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386670\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386670_spa)
- Ramos, G. (2023). UNESCO's Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence: key facts.
- Ruiz Muro, J. A., Jara Vera, R. J., Bastidas González, W. W., y Bastidas Jimbo, W. W. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en tiempos modernos. *Sapiens in Artificial Intelligence*, 1(2), 1-14. <https://doi.org/10.71068/oxr55n04>
- Sotelino-Losada, A., Santos Rego, M. Á. y Lorenzo-Moledo, M. (2024). Investigación y transferencia del conocimiento en Ciencias de la Educación: una cuestión de justicia social [Research and Knowledge Transfer in Educational Sciences: an Issue of Social Justice]. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 36(2), 119-137. <https://doi.org/10.14201/teri.31655>
- Torres-Zapata, Ángel E., Brito-Cruz, T. del J., Moguel-Ceballos, J. E., y Zarza-García, A. L. (2024). Transformación de la educación universitaria en salud a través de la inteligencia artificial. *Revista Metropolitana De Ciencias Aplicadas*, 7(3), 79-86. <https://doi.org/10.62452/6chfdw81>

## Capítulo 6

# Investigación Asistida por IA

María Inmaculada Rodríguez Gómez  
*Profesora Contratado Doctor. Universidad Villanueva*

María Luisa Barceló Cerdá  
*Profesora Contratado Doctor. Universidad Villanueva*

Albert Marquès Donoso  
*Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad Villanueva*

### 6.1. Introducción

La investigación científica es una actividad compleja que demanda rigor metodológico, pensamiento crítico y gestión eficiente del tiempo y los recursos. En este contexto, la inteligencia artificial emerge como una aliada poderosa capaz de asistir al investigador, en la búsqueda del conocimiento, en diversas etapas del proceso investigativo, desde la formulación de preguntas hasta la difusión de resultados. Enfrentándose a los desafíos que supone aprovechar las herramientas que ofrece la IA respetando la integridad, la transparencia y la equidad de sus investigaciones (Hinojosa et al., 2024; Murillo et al., 2025).

Este capítulo tiene como propósito explorar cómo las herramientas de IA pueden incorporarse de forma crítica, ética y estratégica a lo largo del ciclo de investigación en el ámbito universitario. Por su papel crucial en la innovación y mejora de la calidad académica, a través de estrategias, impactos y tendencias recientes (Carranco et al., 2025).

Lejos de reemplazar el juicio académico como un sustituto del investigador, la IA puede potenciar la creatividad, la precisión y la eficiencia en tareas que antes requerían un alto grado de esfuerzo técnico o repetitivo

y debe integrarse de manera ética, estratégica y crítica (Figuroa, 2025; Delgado et al., 2025).

En este sentido, es necesario evitar la discriminación y el sesgo que puedan impactar negativamente en la igualdad de oportunidades y en la equidad social; es esencial incorporar la participación de expertos en el diseño de mecanismos de evaluación o revisión de datos y resultados proporcionados por las IA para incrementar la calidad en la investigación, además de la confiabilidad en los resultados generados por las herramientas IA generativas (Castañeda et al., 2025).

En este capítulo a través de prompts refinados, plataformas especializadas y recomendaciones específicas, se presentan a continuación múltiples formas en que investigadores —especialmente estudiantes de grado, posgrado y académicos en formación— pueden integrar la IA como herramienta para mejorar la calidad y viabilidad de sus estudios.

## **6.2. Propuestas de uso de IA en Investigación**

El presente apartado recoge un conjunto de propuestas concretas que ilustran cómo la inteligencia artificial puede incorporarse de manera práctica y responsable en las distintas fases de una investigación académica. Cada propuesta se vincula con una tarea específica del proceso investigativo y está diseñada para ser aplicable por investigadores en formación o en ejercicio, sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados en programación o ciencia de datos.

### **6.2.1. Formulación y diseño de la investigación**

La etapa de formulación y diseño de una investigación constituye el punto de partida de todo proceso científico.

### 6.2.1.1. Generación de ecuaciones de búsqueda con conectores booleanos

¿Qué se puede hacer con la IA?

En la primera fase de una investigación, construir una buena ecuación de búsqueda es esencial para obtener resultados relevantes en bases de datos académicas. El uso de IA contribuye a definir o refinar esta tarea proponiendo combinaciones de palabras clave, sinónimos, operadores booleanos (AND, OR, NOT) y comodines, adaptados a criterios como idioma, acotación temática o tipo de fuente. Esto permite generar estrategias de búsqueda más completas, sistemáticas y reutilizables, lo que reduce la pérdida de información relevante y mejora la trazabilidad del proceso de revisión bibliográfica. Además, puede facilitar la adaptación de estas ecuaciones a diferentes bases de datos (Scopus, WoS, ERIC, etc.) o estilos de revisión (sistemática, narrativa, integrativa, etc.).

#### *Prompt refinado*

“Estoy realizando una **revisión sistemática** sobre [tema de investigación] y necesito que generes una **ecuación de búsqueda avanzada** adecuada para bases de datos académicas como [Indicar la base de datos]. La ecuación debe incluir **términos clave, sinónimos y términos relacionados** tanto en **inglés como en español**, usando **conectores booleanos (AND, OR, NOT)** y **truncamientos o comodines** cuando sea pertinente. La estructura debe seguir el formato propio de una **búsqueda académica avanzada**, con una organización lógica mediante paréntesis y operadores en mayúsculas.

Además, limita la búsqueda, si es posible, a los **últimos 10 años** y presenta el resultado en un **formato claro y reproducible**, añadiendo **breves comentarios** que indiquen la función de cada grupo de términos (por ejemplo, población, intervención o contexto). El objetivo es obtener una ecuación completa y adaptable a las tres bases de datos mencionadas.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Elicit, Consesus.*

### Qué debe tener el prompt para ser efectivo:

- Tema de investigación claramente definido.
- Bases de datos específicas a utilizar (ej.: Scopus, WoS, ERIC).
- Lista de palabras clave iniciales (en español y/o inglés).
- Solicitud de sinónimos y términos relacionados.
- Uso obligatorio de operadores booleanos y paréntesis.
- Indicación sobre truncamientos o comodines.
- Petición de formato claro, organizado y reproducible.
- Breve explicación de la función de cada bloque de términos.

6.2.1.2. Apoyo en la formulación de preguntas de investigación, hipótesis y variables.

#### ¿Qué se puede hacer con la IA?

Durante las primeras fases del diseño, formular preguntas de investigación claras, hipótesis bien planteadas y variables adecuadas es esencial para garantizar la coherencia metodológica. Esta capacidad resulta especialmente útil en fases iniciales, cuando el investigador necesita estructurar su idea en términos científicos y validar su viabilidad teórica y empírica. La formulación de preguntas, hipótesis y variables es una tarea clave para garantizar la coherencia y el enfoque de una investigación. La inteligencia artificial puede servir como apoyo inicial para estructurar estas formulaciones de forma clara y alineada con el tipo de estudio planteado.

#### *Prompt refinado*

“Necesito que me ayudes a **formular preguntas de investigación, hipótesis y variables** (dependientes, independientes y de control, si aplica) para un estudio sobre [tema]. Además, identifica el **tipo de estudio** más adecuado (exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo) y

asegura que todas las formulaciones sean **claras, coherentes y metodológicamente alineadas** con dicho enfoque.

Presenta los resultados de forma estructurada y concisa, diferenciando cada componente (preguntas, hipótesis, variables y tipo de estudio) y explicando brevemente la **lógica o relación** entre ellos. El objetivo es obtener un planteamiento de investigación sólido y coherente, útil para la redacción de un proyecto académico o artículo científico.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Tipo de estudio previsto o contexto aproximado (si es conocido).
- Requerimiento de preguntas claras, delimitadas y alineadas metodológicamente.
- Petición de hipótesis basadas en relaciones plausibles según el tipo de estudio.
- Identificación y clasificación de variables (dependientes, independientes, de control/intervinientes si aplica).
- Diferenciación clara de cada resultado (preguntas, hipótesis y variables).
- Breve explicación lógica de la relación entre los elementos.
- Coherencia interna entre preguntas, hipótesis y tipo de estudio.
- Solicitud de redacción académica formal y no especulativa.

*6.2.1.3. Revisión y validación inicial de objetivos generales y específicos del estudio.*

¿Qué se puede hacer con la IA?

Una vez delimitado el problema, redactar objetivos de forma clara y operativa permite guiar el resto del trabajo investigativo. La IA ayudará

al investigador en la revisión de los objetivos, a calcular su trazabilidad, capacidad de medición y también su comprensión.

### *Prompt refinado*

“Revisa y evalúa el siguiente conjunto de **objetivos de investigación** (un objetivo general y tres específicos) proporcionados a continuación: **[pegar los objetivos]**. Analiza su **claridad, coherencia, pertinencia y alineación metodológica** con el posible problema de investigación. Indica si los objetivos son **medibles, alcanzables y congruentes** entre sí, y si guardan relación lógica con el **tipo de estudio y el enfoque metodológico** (cuantitativo, cualitativo o mixto). Finalmente, ofrece una **retroalimentación crítica** y, si es necesario, **propón mejoras o reformulaciones** que fortalezcan la precisión conceptual y metodológica de los objetivos.”

*Herramientas IA sugeridas:* ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity. Writefull: para verificar redacción formal y estilo académico.

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Objetivo general y objetivos específicos completos (copiados sin modificar).
- Contexto o tema central del estudio.
- Posible enfoque metodológico (cuantitativo, cualitativo o mixto).
- Criterios de revisión deseados (claridad, pertinencia, coherencia, viabilidad y alineación metodológica).
- Solicitud de análisis crítico imparcial, no solo corrección.
- Petición de sugerencias de mejora o redacción alternativa clara
- Indicación sobre necesidad de comprobar lógica interna entre general y específicos.
- Revisión de mensurabilidad y alcance realista de los objetivos.

6.2.1.4. Elaboración asistida de planes metodológicos preliminares, incluyendo tipo de estudio, muestra y técnicas.

¿Qué se puede hacer con la IA?

El diseño metodológico es un proceso complejo que implica tomar decisiones bien fundamentadas sobre el tipo de estudio, las técnicas, la muestra y el enfoque ético. La IA puede ayudar en la elaboración de un primer borrador estructurado del plan metodológico que luego podrá ser revisado con un tutor o experto.

*Prompt refinado*

“Elabora un **plan metodológico preliminar** para un estudio sobre [tema], especificando de manera estructurada los principales componentes del diseño de investigación. Incluye el **tipo de estudio** (exploratorio, descriptivo, correlacional, explicativo, etc.), el **enfoque metodológico** (cualitativo, cuantitativo o mixto), la **población y muestra** con su justificación, así como los **criterios de inclusión y exclusión** que delimitan la selección de participantes o casos.

Detalla también las **técnicas e instrumentos de recolección de datos** que se prevén utilizar, junto con las **consideraciones éticas iniciales** relacionadas con el consentimiento informado, la confidencialidad y el manejo responsable de la información. Presenta el plan de forma coherente, clara y alineada con los objetivos del estudio.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity. Writefull: para verificar redacción formal y estilo académico.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Tema o problema concreto del estudio.
- Objetivos de investigación vigentes.
- Pregunta(s) y/o hipótesis planteadas.
- Preferencia o restricción metodológica conocida (si aplica).

- Tipo de estudio deseado o posible orientación inicial (exploratorio, descriptivo, correlacional, explicativo).
- Petición de estructura clara, coherente y alineada con los objetivos.
- Indicación de que se trata de un borrador preliminar sujeto a revisión experta.

6.2.1.5. Planificación del proyecto: generación de cronogramas sugeridos (Gantt), alertas de cumplimiento, y recordatorios automatizados.

¿Qué se puede hacer con la IA?

En un proyecto de investigación es clave tener una buena planificación que facilite todo el proceso de inicio a fin. La IA puede resultar especialmente útil al investigador para obtener un primer borrador sobre la planificación y organización del trabajo que siempre se podrá ir modificando en función de las necesidades, es decir la planificación es dinámica.

*Prompt refinado*

“Genera un **cronograma en formato Gantt** [u otro modelo] para un **proyecto de investigación** que contemple las siguientes fases: **formulación, recolección de datos, análisis, redacción y difusión**. Asigna a cada fase una **duración estimada realista**, indicando **fechas de inicio y fin**, así como la **secuencia o solapamiento** entre actividades cuando corresponda.

Incluye además una **propuesta de alertas automáticas y recordatorios** configurables en herramientas como **Google Calendar o Notion**, especificando el **tipo de aviso** (inicio de fase, revisión intermedia, entrega o cierre), la **frecuencia** y la **forma de notificación** recomendada. Presenta el cronograma en un formato claro y adaptable, apto para planificación y seguimiento del avance del proyecto.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity.*

### Qué debe tener el prompt para ser efectivo:

- Tema y alcance aproximado del proyecto.
- Listado de fases o actividades obligatorias y opcionales.
- Duración estimada total o fechas aproximadas del proyecto.
- Preferencia de formato temporal (semanas, meses o fechas exactas).
- Indicación de si deben existir solapamientos entre fases.
- Frecuencia deseada de recordatorios (diaria, semanal, quincenal, etc.).

6.2.1.6. Análisis de coherencia argumentativa global: verificar consistencia entre objetivos, metodología, resultados y conclusiones.

¿Qué se puede hacer con la IA?

Al realizar un proyecto de investigación es muy importante conseguir una coherencia argumentativa y una consistencia lógica entre las partes del proyecto: objetivos, hipótesis, marco teórico, metodología, resultados esperados y conclusiones. Todo debe estar alineado y tener sentido como un conjunto. La inteligencia artificial puede analizar de manera muy eficaz tanto para considerar la coherencia como la consistencia lógica del proyecto de investigación.

*Prompt refinado*

“Analiza el **borrador de investigación** proporcionado para **verificar la coherencia interna** entre sus componentes principales: **objetivos, marco teórico, metodología, resultados y conclusiones**. Evalúa si existe una **correspondencia lógica y conceptual** entre lo que se propone investigar, los fundamentos teóricos que lo sustentan, el diseño metodológico empleado, los datos obtenidos y las interpretaciones finales.

Identifica posibles **inconsistencias, vacíos argumentativos o contradicciones** entre secciones, y ofrece **sugerencias concretas de mejora** orientadas a reforzar la **cohesión, la claridad y el hilo argumental** del texto. Tu revisión debe centrarse en garantizar que los **resultados respondan efectivamente a los objetivos** y que las **conclusiones estén justificadas por la evidencia y el marco teórico.**”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Solicitar el borrador completo o los apartados relevantes.
- Indicar que la revisión se centre en la relación entre objetivos, marco, metodología, resultados y conclusiones.
- Pedir detección de incoherencias, vacíos, contradicciones o saltos lógicos.
- Solicitar sugerencias concretas de mejora, no solo la identificación del problema.
- Aclarar el tipo de retroalimentación deseada (técnica, conceptual, estructural o argumentativa).
- Especificar que no modifique el contenido original sin justificar la propuesta.

#### 6.2.1.7. Estimación del nivel de legibilidad y ajuste al público objetivo

##### ¿Qué se puede hacer con la IA?

El nivel de comprensión de un texto académico y la coherencia discursiva son fundamentales cuando se considera el nivel de especialización del público al que va dirigido por varias razones; un texto claro y bien estructurado permite que el lector entienda fácilmente las ideas,

argumentos y resultados del trabajo. La legibilidad ayuda a que el mensaje sea preciso, evitando interpretaciones erróneas.

### *Prompt refinado*

“Evalúa el **nivel de legibilidad** del siguiente **texto académico** (por ejemplo: introducción, objetivos, metodología u otra sección), con el fin de estimar su **comprensibilidad para el público objetivo** especificado (**académico, técnico o general**). Aplica, cuando sea posible, **métricas reconocidas de legibilidad** como el **índice de Flesch Reading Ease** o el **índice de Fernández-Huerta** para textos en español, e interpreta los resultados de forma contextualizada.

Propón **ajustes concretos** en redacción, estructura y estilo —como simplificación de oraciones, precisión léxica, uso de conectores o reorganización de ideas— para mejorar la **claridad y accesibilidad** del texto sin perder rigor académico. Asegúrate de que las sugerencias mantengan la **coherencia discursiva** y sean adecuadas al **nivel de especialización** del público indicado.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Indicar el fragmento exacto del texto a analizar.
- Especificar el público objetivo y su nivel formativo.
- Solicitar, cuando sea posible, métricas o índices de legibilidad adecuadas al idioma.
- Pedir interpretación contextual, no solo valores numéricos.
- Incluir solicitud de recomendaciones concretas de estilo, redacción y organización.
- Pedir que las sugerencias no alteren el sentido ni el rigor académico.

## 6.2.2. Desarrollo de instrumentos y diseño de datos

En un proyecto de investigación, el desarrollo de instrumentos y el diseño de datos son esenciales para garantizar validez, fiabilidad y utilidad de los resultados. Los instrumentos de recolección —cuestionarios, entrevistas, escalas u otros registros— permiten obtener la información necesaria para responder las preguntas de investigación. Su diseño cuidadoso asegura precisión en las variables, reduce sesgos y mantiene coherencia metodológica.

### 6.2.2.1. Revisión y corrección de cuestionarios, entrevistas o guías

¿Qué se puede hacer con la IA?

La inteligencia artificial es una herramienta muy eficaz para la revisión y mejora de instrumentos de recolección de datos como cuestionarios, entrevistas, guías para grupos focales, etc. Algunas recomendaciones realizables con IA pueden ser:

- Revisar cada uno de los instrumentos.
- Sugerir agrupaciones temáticas para facilitar la comprensión.
- Claridad y pertinencia de las preguntas.
- Ambigüedades y sesgos.

*Prompt refinado*

“Revisa el siguiente **instrumento de recolección de datos** (cuestionario, guía de entrevista o grupo focal) y evalúa su **estructura general**, la **claridad y pertinencia de las preguntas**, así como la existencia de **redundancias, ambigüedades o sesgos** que puedan afectar la validez o fiabilidad de la información obtenida. Ofrece una **retroalimentación detallada** que incluya **sugerencias concretas de mejora** para optimizar la **comprensión de las preguntas por parte de los participantes**, la **coherencia interna del instrumento** y la **calidad de los datos** que se espera recoger. Si es pertinente, recomienda ajustes en el **orden, redacción o**

**formato** de los ítems para asegurar que el instrumento sea claro, neutral y metodológicamente sólido.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity.*

**Qué debería incluir el prompt para ser efectivo:**

- Especificar el tipo de instrumento y su finalidad.
- Incluir el texto completo del cuestionario, guía o lista de preguntas.
- Aclarar el perfil de participantes o población objetivo.
- Solicitar identificación de problemas de claridad, sesgo, ambigüedad o redundancia.
- Pedir propuestas de mejora concretas sin modificar el sentido original.
- Mencionar si se requiere reordenamiento, reformulación o síntesis de ítems.
- Indicar el nivel de formalidad o tono deseado (académico, técnico, accesible).

6.2.2.2. Propuesta de escalas de medición o categorización de respuestas

¿Qué se puede hacer con la IA?

El uso de IA puede orientar en la adecuación de escalas de medición y la categorización de respuestas. Además, sugerir ítems adecuados para diferentes escalas, puede recomendar el tipo de escala más apropiado según el objetivo del estudio, categorización de respuestas; ayudando a definir rangos, etiquetas y niveles de respuesta que sean comprensibles y culturalmente adecuados.

### *Prompt refinado*

“Sugiere escalas de medición apropiadas para evaluar [variable o constructo], teniendo en cuenta el tipo de población y el objetivo del estudio. Describe el tipo de escala más conveniente —por ejemplo, Likert, diferencial semántica u ordinal— e incluye ejemplos concretos de ítems o formulaciones, indicando el número de niveles recomendados (por ejemplo, 5 o 7 puntos) y la lógica detrás de esa elección. Explica brevemente cómo cada tipo de escala contribuye a captar con validez y confiabilidad el constructo de interés, y ofrece recomendaciones prácticas sobre su aplicación, interpretación y adecuación cultural o lingüística si el instrumento se usará en contextos diversos.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity.*

#### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Indicar claramente la variable o constructo a evaluar.
- Describir brevemente el perfil de la población objetivo.
- Señalar el propósito del estudio (explorar, comparar, pre/post, etc.).
- Solicitar una propuesta de tipo de escala justificada.
- Pedir ejemplos de ítems alineados con el constructo.
- Aclarar el número de niveles o permitir que se recomiende uno según contexto.
- Preguntar por consideraciones de validez, confiabilidad y adaptación cultural.

### **6.2.3. Análisis de datos y resultados**

En el contexto de la investigación científica, el análisis de datos constituye una etapa fundamental que permite transformar la información recolectada en conocimiento significativo. Más allá de la recopilación

de datos, es a través de su análisis riguroso donde se pueden identificar patrones, validar hipótesis y extraer conclusiones sólidas. Esta fase no solo aporta objetividad y precisión a los resultados, sino que también facilita la toma de decisiones informadas, la comparación entre estudios y la generación de nuevas preguntas de investigación. En la literatura científica el análisis de datos se convierte en el puente entre la observación empírica y la comprensión profunda del fenómeno estudiado, asegurando que los hallazgos sean reproducibles, relevantes y útiles para la comunidad científica y la sociedad en general.

#### 6.2.3.1. Codificación inicial para el análisis de datos cuantitativos asistido por IA.

¿Qué se puede hacer con la IA?

La inteligencia artificial ayuda desde el inicio del proceso de codificación para facilitar el correcto análisis de datos cuantitativos en la investigación de forma eficiente y organizada.

##### *Prompt refinado*

“Realiza una codificación preliminar del siguiente conjunto de datos cuantitativos, proponiendo una organización y clasificación de las variables según su tipo (nominal, ordinal, de intervalo o de razón). Sugiere posibles transformaciones o agrupaciones (por ejemplo, recodificación, creación de rangos, índices o variables compuestas) que optimicen el análisis estadístico. Explica brevemente la justificación metodológica de cada ajuste y cómo estas decisiones afectan la validez y fiabilidad de los resultados esperados.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity.*

##### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Descripción del estudio (breve) y del tipo de análisis que se pretende realizar.

- Listado de variables con su nombre, etiqueta y, si es posible, ejemplos de valores.
- Indicación del tipo de población y del tamaño muestral aproximado.
- Solicitud explícita de clasificación del tipo de variable (nominal, ordinal, intervalo, razón).
- Petición de propuestas de recodificación, agrupación o creación de índices, con breve justificación.
- Aclaración de que los ajustes sugeridos deben respetar el sentido original de las variables.
- Solicitud de explicar cómo estas decisiones afectan la validez y la fiabilidad de los resultados.

### 6.2.3.2. Codificación inicial para el análisis de datos cualitativos asistido por IA.

¿Qué se puede hacer con la IA?

La IA es una aliada poderosa en el tratamiento de datos cualitativos desde el inicio del proceso. Un uso adecuado ayudará a delimitar patrones de respuesta, ítems a analizar e incluso la revisión de las categorías propuestas.

*Prompt refinado*

“Realiza una **codificación preliminar** del siguiente **conjunto de datos cualitativos**. Examina el contenido para **identificar categorías y subcategorías emergentes**, así como **patrones semánticos, conceptuales o narrativos** que reflejen los temas centrales del discurso. Describe brevemente la **lógica de agrupación** (por ejemplo, codificación abierta, axial o selectiva) y cómo estas categorías podrían contribuir a la **interpretación teórica** de los datos. Presenta los resultados en un formato estructurado que facilite el paso a una codificación más avanzada o al análisis temático.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity. Existen otras herramientas que transcriben directamente videollamadas, lo cual puede facilitar el proceso de codificación.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Indicar el tipo de datos cualitativos (entrevistas, foros, diarios, observaciones, etc.).
- Señalar el propósito del análisis (explorar, comparar, construir teoría, identificar percepciones, etc.).
- Solicitar reconocimiento explícito de categorías y subcategorías emergentes.
- Pedir descripción de la lógica de codificación empleada (abierta, axial, selectiva u otra).
- Aclarar si se desea enfoque inductivo, deductivo o mixto.
- Solicitar presentación estructurada (tabla, listado jerárquico o esquema).
- Pedir que no se modifique el significado original ni se inventen interpretaciones adicionales.

6.2.3.3. Orientación en la elección y justificación de pruebas estadísticas adecuadas según tipo de datos.

#### **¿Qué se puede hacer con la IA?**

Un prompt adecuado ayudará al investigador en la selección de pruebas estadísticas y en la justificación de éstas. Explicando de manera adecuada las características de la muestra y la tipología de los datos estadísticos y respondiendo a detalles específicos sobre pruebas previas se pueden recibir explicaciones precisas sobre el tipo de experiencia que sea más adecuada para el investigador.

### *Prompt refinado*

“Sugiere las **pruebas estadísticas más adecuadas** para analizar los **datos proporcionados**, tomando en cuenta el **tipo de variables involucradas**, el **tamaño de la muestra** y el **objetivo del análisis [Pegar objetivos]**”

Para cada prueba propuesta, incluye una **justificación clara de su elección**, especificando el **tipo de análisis que permite** (descriptivo, inferencial, correlacional, predictivo, etc.) y los **supuestos estadísticos** que deben cumplirse para su correcta aplicación —como normalidad, homocedasticidad, independencia de observaciones o tamaño mínimo de muestra—. Si alguna condición no se cumple, sugiere **alternativas no paramétricas** o ajustes metodológicos apropiados.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Breve descripción del estudio, su objetivo y/o hipótesis.
- Lista clara de variables con su tipo y naturaleza (categóricas, numéricas, ordinales, etc.).
- Tamaño muestral estimado o disponible.
- Aclaración del propósito analítico esperado (comparar, predecir, correlacionar, describir o explicar).
- Solicitud de justificación metodológica para cada prueba sugerida.
- Petición de supuestos estadísticos relevantes y posibles alternativas si no se cumplen.
- Indicación de preferencia entre análisis paramétrico, no paramétrico o ambos.

#### 6.2.3.4. Interpretación de tablas, gráficos y salidas estadísticas

¿Qué se puede hacer con la IA?

Puede ayudar de manera muy práctica y precisa en la interpretación de tablas, gráficos y salidas estadísticas, especialmente si estás trabajando con software como SPSS, R o Jamovi, para contrastar la interpretación del propio investigador con la de la propia IA para evidenciar posibles interpretaciones erróneas o conclusiones inexactas.

*Prompt refinado*

“Interpreta los **resultados presentados en las siguientes tablas, gráficos o salidas estadísticas** obtenidas con [SPSS / Jamovi / R], explicando de forma clara y contextualizada el **significado de los valores clave**. Redacta la interpretación en un **lenguaje comprensible y accesible**, evitando tecnicismos innecesarios, pero manteniendo el **rigor estadístico**. Destaca los **hallazgos más relevantes** y su **relación con los objetivos o hipótesis del estudio**, señalando si los resultados indican **diferencias, relaciones o efectos significativos**, e incluyendo, cuando sea apropiado, **comentarios sobre la magnitud o dirección de los efectos observados**.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Indicar el software del cual proviene la salida (SPSS, Jamovi, R u otro).
- Proporcionar las tablas, gráficos o resultados completos sin recortes.
- Especificar los objetivos o hipótesis a los que debe vincularse la interpretación.
- Solicitar una explicación clara, contextual y comprensible para el público previsto.

- Pedir que se destaquen hallazgos relevantes y su posible significado conceptual.
- Indicar evitar conclusiones causales si no corresponde, y no inferir datos no visibles.

#### 6.2.4. Redacción y revisión académica

La redacción académica es el principal medio para comunicar hallazgos científicos y reflexiones críticas, con rigor, claridad y coherencia, siguiendo normas metodológicas y éticas que aseguren credibilidad. Un texto bien elaborado debe presentar argumentos sólidos, respaldados por evidencia y ajustarse a estándares internacionales de citación y formato.

##### 6.2.4.1. Revisión de secciones críticas del informe

¿Qué se puede hacer con la IA?

En la redacción y revisión académica de las secciones críticas de un informe de investigación, como la introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones. Esta revisión se tiene que solicitar con unos criterios exhaustivos y siempre adjuntando artículos que se hayan publicado previamente en la editorial con la que se pretende publicar para favorecer el análisis.

*Prompt refinado*

“Revisa las **secciones de discusión, conclusiones e implicancias** del siguiente **informe o artículo de investigación**, evaluando la **solidez argumentativa** y la **coherencia lógica** entre los **resultados obtenidos** y las **interpretaciones realizadas**. Analiza si las conclusiones **derivan directamente de la evidencia empírica** y si las implicancias propuestas son **pertinentes, realistas y congruentes** con los objetivos y el alcance del estudio.

Ofrece una **retroalimentación crítica y constructiva**, señalando posibles **debilidades en la argumentación**, **extrapolaciones no justificadas** o **falta de conexión con el marco teórico**. Sugiere **mejoras específicas** para fortalecer la **interpretación crítica**, la **consistencia interna** y la **claridad del cierre del texto**, asegurando que las conclusiones reflejen con precisión el aporte científico del trabajo.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Indicar que se proporcionarán las secciones completas (discusión, conclusiones, implicancias).
- Solicitar verificación de coherencia entre resultados, interpretación y alcance del estudio.
- Pedir identificación de posibles extrapolaciones, omisiones o generalizaciones indebidas.
- Solicitar retroalimentación crítica y sugerencias de mejora específicas y aplicables.
- Indicar que las propuestas respeten el sentido original y el marco teórico del trabajo.
- Aclarar el nivel de formalidad o tono esperado (académico, evaluador, formativo).

6.2.4.2. Estilo académico: mejora de redacción, tono científico y coherencia argumentativa.

¿Qué se puede hacer con la IA?

La inteligencia artificial puede convertirse en una aliada clave para mejorar la calidad académica de los textos. Permite optimizar la redacción para que resulte más formal y coherente, así como reestructurar

frases extensas o ambiguas con el fin de hacerlas más claras y comprensibles. Además, detecta errores y sugiere correcciones de manera inmediata, identifica posibles saltos argumentativos y propone conectores adecuados para reforzar la cohesión del discurso. Siempre que sea posible, se recomienda adjuntar artículos publicados recientemente por la editorial, con el objetivo de ajustar el texto al estilo requerido.

### *Prompt refinado*

“Revisa el siguiente **texto académico** ajustando su **tono científico, redacción formal y coherencia argumentativa**. Reescribe el contenido para lograr un **estilo claro, preciso y riguroso**, adecuado para una **publicación académica o científica**. Asegúrate de **eliminar repeticiones, redundancias y construcciones innecesariamente complejas**, manteniendo la **precisión conceptual** y la **fluidez lógica** entre las ideas. Cuida el **uso apropiado de conectores discursivos**, la **consistencia terminológica** y la **estructura argumentativa**, de modo que el texto final refleje un **nivel profesional y académico elevado** sin perder claridad ni naturalidad en la expresión.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Presentar el texto completo que se desea mejorar.
- Indicar el nivel académico deseado (tesis, artículo, conferencia, informe, etc.).
- Mencionar si se debe conservar terminología técnica o adaptar a mayor accesibilidad.
- Solicitar un tono formal, claro y fluido, sin redundancias ni ambigüedades.
- Pedir uso adecuado de conectores y coherencia argumentativa.

- Aclarar si se permite reorganizar oraciones o solo simplificar redacción.
- Señalar si se debe mantener extensión similar o si está permitido acortar o ampliar.

6.2.4.3. Revisión ortográfica, gramatical y léxica para evitar errores formales.

¿Qué se puede hacer con la IA?

La IA está programada para la revisión ortográfica, gramatical y léxica lo que permite corregir errores formales.

*Prompt refinado*

“Revisa cuidadosamente el siguiente **texto académico** para detectar **errores ortográficos, gramaticales, de puntuación o de uso léxico inapropiado**, garantizando que las correcciones respeten el **sentido original** y mantengan un **registro formal y académico**. Propón **ajustes precisos y justificados**, incluyendo mejoras en **acentuación, concordancia, estructura sintáctica y selección de vocabulario**, con el fin de optimizar la **claridad, corrección y estilo** del texto sin alterar su contenido ni su intención comunicativa.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Grammarly, Hemingway, Notion AI.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Entregar el texto completo a revisar sin fragmentarlo innecesariamente.
- Indicar el nivel o tipo de publicación (ensayo, tesis, artículo, informe).
- Solicitar correcciones sin modificar el significado ni la intención comunicativa.

- Pedir mantenimiento del registro académico y coherencia terminológica.
- Aclarar si se desea solo corrección o también propuestas de mejora de estilo.
- Indicar si se permite reordenar oraciones o únicamente corregir forma.

#### 6.2.4.4. Traducción asistida del trabajo académico a otros idiomas

¿Qué se puede hacer con la IA?

Con un prompt adecuado, la IA puede mantener la precisión terminológica y el tono científico con enfoque académico, evitando traducciones literales que distorsionen el significado.

*Prompt refinado*

“Traduce el siguiente **fragmento de trabajo académico** del [idioma de origen] al [idioma de destino], asegurando una **traducción fiel, precisa y formal**, adecuada para su inclusión en una **publicación científica**. Mantén la **coherencia terminológica**, el **vocabulario técnico especializado** y el **tono académico** del texto original, preservando tanto el **sentido conceptual** como la **estructura argumentativa**. Verifica además la **corrección gramatical y sintáctica** en el idioma de destino, y ajusta las construcciones cuando sea necesario para garantizar la **fluidez y naturalidad** del texto sin comprometer su rigor académico.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, DeepL.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Indicar idioma de origen y de destino con claridad.
- Proporcionar el fragmento completo y sin errores previos si es posible.

- Señalar el contexto académico (artículo, tesis, ponencia, resumen, poster).
- Solicitar conservación del tono, terminología y estructura argumentativa.
- Pedir verificación gramatical y sintáctica en el idioma de destino.
- Aclarar si se debe priorizar precisión conceptual o naturalidad estilística.
- Indicar si se aceptan ajustes mínimos en redacción para mejorar fluidez.

6.2.4.5. Elaboración de resúmenes automáticos o sugeridos a partir de artículos científicos.

¿Qué se puede hacer con la IA?

Uno de los usos más relevantes en investigación es la elaboración de resúmenes personalizados sobre trabajos académicos, informes, memorias u otros documentos relevantes para una investigación.

*Prompt refinado*

“Genera un **resumen estructurado** a partir del siguiente **artículo científico**, organizado en las secciones estándar: **Objetivo, Método, Resultados y Conclusiones**. Asegúrate de que cada apartado sea **breve, claro y coherente**, reflejando fielmente el contenido del texto original sin añadir interpretaciones ni información externa. El resumen debe mantener un **estilo académico conciso y preciso**, adecuado para su uso en **bases de datos científicas o gestores bibliográficos**, facilitando la rápida comprensión del **propósito del estudio, el enfoque metodológico, los principales hallazgos y las conclusiones más relevantes.**”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

*Herramientas de IA automatizadas: Elicit, Consensus.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Compartir el artículo completo o el fragmento autorizado para resumir.
- Indicar el tipo de estructura deseada (IMRyC u otra).
- Señalar el nivel de detalle esperado (breve, medio, extendido).
- Solicitar mantener fidelidad sin interpretar ni extrapolar.
- Pedir estilo formal, claro y académico.
- Aclarar si se requiere conservar terminología técnica o simplificarla según público.

### **6.2.5. Gestión de referencias y ética de citación**

En la producción científica es esencial referenciar adecuadamente ya que no solo otorga credibilidad al trabajo, sino que también reconoce el esfuerzo intelectual de otros autores, evitando el plagio y fomentando la transparencia en la construcción del conocimiento, clave en un trabajo académico.

6.2.5.1. Verificación de correspondencia entre citas en el texto y listado bibliográfico.

¿Qué se puede hacer con la IA?

Una de las ventajas de su uso de la IA frente a la realización manual es que puede automatizar la verificación entre las citas en el texto y el listado bibliográfico, de manera precisa y rápida. De este modo se pue-

den agilizar procesos de verificación. Es recomendable realizar el proceso por apartados para optimizar los resultados.

### *Prompt refinado*

“Verifica que todas las citas incluidas en el texto estén correctamente referenciadas en la bibliografía final, comprobando la correspondencia exacta entre las citas en el cuerpo del documento y las entradas de la lista de referencias. Identifica si existen citas sin referencia asociada o referencias bibliográficas que no aparecen citadas en el texto. Señala cualquier omisión, duplicado o inconsistencia en los elementos (autor, año, formato, orden alfabético o estilo de citación) y propone ajustes específicos para garantizar la coherencia, exactitud y cumplimiento del estilo bibliográfico empleado (APA, MLA, Chicago, etc.).”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Proporcionar el texto con todas las citas completas.
- Compartir el listado final de referencias tal como aparece en el documento.
- Indicar el estilo de citación utilizado (APA, MLA, Chicago u otro).
- Solicitar identificar citas faltantes, sobrantes o duplicadas.
- Pedir señalamiento de inconsistencias de autor, fecha o formato.
- Solicitar sugerencias específicas para corregir sin modificar el contenido.

6.2.5.2. Adecuación automatizada o sugerida al formato APA u otros estilos.

¿Qué se puede hacer con la IA?

Un correcto uso del prompting contribuirá a la revisión de los estilos de citación tanto en el texto como en el listado de referencias. Es recomendable trabajar con entre 10 y máximo 20 citas simultáneas para evitar alucinaciones según las aplicaciones.

*Prompt refinado*

“Revisa el **listado bibliográfico** proporcionado y **adáptalo al estilo de citación especificado** ([APA 7.<sup>a</sup> ed. / MLA / Chicago / otro]). Corrige de forma precisa los **errores de puntuación, orden, uso de mayúsculas, cursivas, sangrías y formato** conforme a las normas del estilo elegido. Asegúrate de que cada referencia incluya **todos los elementos requeridos** (autor, año, título, fuente, DOI o URL, editorial, etc.), y verifica la **coherencia interna** del listado completo. Presenta el resultado final con un **formato limpio, estandarizado y adecuado para publicación académica**, indicando brevemente cualquier **ajuste o criterio aplicado** en la normalización.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Compartir la lista completa de referencias (sin fragmentar).
- Indicar el estilo exacto de citación y versión (APA 7.<sup>a</sup>, MLA, Chicago, etc.).
- Pedir corrección precisa de formato, elementos obligatorios y jerarquía.
- Solicitar verificación de consistencia interna en todo el listado.
- Aclarar si se deben agregar datos faltantes solo cuando estén presentes en la fuente original proporcionada (no inventar).

- Indicar si se requiere nota breve explicando criterios de normalización.

### 6.2.5.3. Revisión de actualidad de las fuentes utilizadas

¿Qué se puede hacer con la IA?

Con unas instrucciones precisas, una aplicación de IA generativa puede utilizarse para contextualizar la validez de las referencias bibliográficas en función de la vigencia. Aunque lo habitual es trabajar con rangos de entre 5 y 10 años, es posible justificar el uso de referencias anteriores en función del contexto. Se puede utilizar la IA para poder emplear rangos mayores en el apartado de Método, o recibir recomendaciones sobre qué referencias pueden resultar obsoletas por su vigencia temporal.

*Prompt refinado*

“Analiza el **listado de referencias bibliográficas** proporcionado e identifica **cuántas y cuáles** de ellas tienen **más de [X] años** desde su fecha de publicación. Calcula la **antigüedad de cada fuente** con respecto al año actual y presenta un resumen claro que indique la **proporción de referencias recientes frente a las más antiguas**. Evalúa además la **pertinencia y vigencia** de las fuentes en función del **área de estudio y del tema investigado**, señalando si las referencias más antiguas siguen siendo **relevantes por su valor teórico o histórico**, o si fuera recomendable **actualizar la bibliografía** con investigaciones más recientes que reflejen los **avances actuales del campo disciplinar**.” [Incluir la investigación para contrastar]

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Enviar la lista completa de referencias tal como aparece en el documento, pero en secuencias de 10.
- Indicar el rango temporal deseado para considerar actualidad (por ejemplo, últimos 5 o 10 años).

- Solicitar cálculo explícito de antigüedad respecto al año actual.
- Pedir clasificación entre fuentes recientes y antiguas con breve comentario.
- Solicitar análisis de pertinencia y valor teórico o histórico sin eliminar referencias.
- Indicar que no se inventen fechas ni datos bibliográficos no presentes.

#### 6.2.5.4. Comprobación de validez de los DOI y enlaces asociados.

##### ¿Qué se puede hacer con la IA?

Las tareas de comprobación son lentas y propensas a errores, la IA puede contrastar de forma eficaz y automática la vigencia del DOI, además de comprobar si la referencia está correctamente estructurada. Cuando un documento carezca de DOI se recomienda utilizar buscador de Cross Ref: <https://doi.crossref.org/simpleTextQuery>

##### *Prompt refinado*

“Verifica que los **DOI o enlaces** incluidos en la **bibliografía** estén **activos y funcionales**, comprobando que **conduzcan al recurso correcto** (artículo, libro, informe, etc.) y que **coincidan con la cita correspondiente** en el texto. Identifica y señala cualquier **enlace roto, DOI inactivo o URL incorrecta**, así como posibles **incongruencias entre el contenido del enlace y la referencia bibliográfica asociada** (por ejemplo, diferencias en autor, título o año). Finalmente, sugiere **correcciones o actualizaciones** para asegurar la **accesibilidad, exactitud y trazabilidad** de todas las fuentes citadas.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity.*

##### Qué debe tener el prompt para ser efectivo:

- Entregar el listado completo de referencias con DOI o enlaces visibles.

- Solicitar verificación de funcionamiento y coincidencia con los datos citados.
- Indicar el tipo de recurso esperado (artículo, libro, informe, etc.).
- Pedir señalamiento de enlaces rotos, inconsistentes o desactualizados.
- Solicitar recomendaciones de acciones (actualizar, reemplazar, eliminar o revisar).

6.2.5.5. Resolución de dudas sobre citación de tablas, figuras o material no textual.

¿Qué se puede hacer con la IA?

La IA puede ser muy útil para resolver dudas sobre cómo citar tablas, figuras o material no textual en trabajos académicos, porque estas son áreas donde suelen surgir errores. También puede aclarar dudas sobre el estilo de citación específico de documentos o fuentes poco habituales. Es recomendable adjuntar la plantilla de la editorial en la que se pretende publicar para favorecer la coherencia.

*Prompt refinado*

“Explica cómo citar correctamente en formato [APA 7.<sup>a</sup> ed. / otro estilo de citación] los elementos no textuales incluidos en un trabajo académico [tablas, figuras, mapas, videos, fotografías o gráficos], detallando las normas específicas de presentación, numeración, título y referencia aplicables a cada tipo de material.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Recomendable, subir el documento de referencia de cada estilo de citación.

- Indicar el estilo de citación exacto (APA 7.<sup>a</sup>, MLA, Chicago u otro).
- Especificar el tipo de material no textual a citar (tabla, figura, mapa, video, etc.).
- Señalar si el material es de producción propia o ajena.
- Pedir normas de numeración, titulación y ubicación dentro del documento.
- Solicitar ejemplo sintético que mantenga fidelidad al estilo seleccionado.

6.2.5.6. Análisis semántico y temático de textos científicos para extracción de palabras clave o construcción de marcos conceptuales automatizados.

¿Qué se puede hacer con la IA?

La IA puede ser una herramienta muy potente para el análisis semántico y temático de textos científicos, especialmente cuando se persigue extraer palabras clave o construir índices orientativos teóricos para una investigación.

*Prompt refinado*

“Realiza un **análisis semántico** del siguiente **corpus de textos académicos** con el propósito de **identificar los tópicos o temas clave** que se abordan de forma recurrente. Examina el uso del lenguaje, las palabras clave, la frecuencia de términos y las coocurrencias conceptuales para **extraer categorías temáticas significativas**. A partir de los resultados, **propón un marco conceptual estructurado**, organizando los **conceptos principales, subcategorías y relaciones jerárquicas o asociativas** entre ellos. Explica brevemente la **lógica de conexión** (por ejemplo, causal, teórica o metodológica) y cómo este marco podría

servir como **base para el desarrollo teórico o la formulación de hipótesis** en investigaciones posteriores.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

*Herramientas de IA automatizadas: Elicit, Consensus, Connected Papers.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Indicar el corpus completo o conjunto de textos académicos a analizar.
- Aclarar el objetivo del análisis (identificar temas, construir marco conceptual, preparar hipótesis, etc.).
- Solicitar identificación de palabras clave, frecuencia y coocurrencias relevantes.
- Pedir agrupación temática jerárquica y breve justificación de conexiones conceptuales.
- Especificar el tipo de relación conceptual esperada (causal, teórica, metodológica o asociativa).
- Pedir presentación estructurada (árbol temático, tabla o esquema).

6.2.5.7. Detección de lagunas teóricas o contradicciones en el corpus bibliográfico revisado.

#### **¿Qué se puede hacer con la IA?**

El uso de IA en el análisis del corpus bibliográfico puede aportar indicios sobre contradicciones, debilidades o posibles lagunas teóricas, funcionando como una herramienta complementaria al juicio crítico del investigador. Es recomendable copiar los apartados teóricos que se pretenden analizar o bien subir el documento completo.

### *Prompt refinado*

“Analiza el conjunto de textos académicos o referencias teóricas proporcionado con el fin de **identificar lagunas teóricas** —es decir, **temas no abordados, enfoques ausentes o vacíos conceptuales**—, así como **posibles contradicciones, tensiones o discrepancias** entre los autores más relevantes del campo. Evalúa la **coherencia y alcance del marco teórico** existente, señalando qué aspectos del fenómeno o problema de estudio **requieren mayor desarrollo, actualización o integración interdisciplinaria**. Finalmente, **propón líneas de investigación futuras o direcciones de profundización teórica** que contribuyan a fortalecer la comprensión del tema, justificando su pertinencia y posible aporte al avance del conocimiento en el área.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Incluir el conjunto completo de textos, referencias o fragmentos relevantes.
- Explicar brevemente el tema, objetivo o foco conceptual del marco teórico.
- Solicitar identificación de vacíos, omisiones, tensiones o contradicciones.
- Pedir análisis descriptivo y no especulativo, con ejemplos textuales cuando sea posible.
- Solicitar propuestas argumentadas de líneas futuras o enfoques complementarios.
- Indicar que no se generen citas ni autores no proporcionados.

### 6.2.5.8. Resumen y abstract de artículos o documentos académicos.

¿Qué se puede hacer con la IA?

La IA generativa puede utilizarse como herramienta de apoyo en la generación de borradores de resúmenes o abstracts, que posteriormente deben ser revisados y ajustados por el investigador para su uso en publicaciones.

### *Prompt refinado*

“Actúa como un **analista académico especializado en revisión documental y síntesis científica**. Trabajarás con un **documento adjunto** que forma parte de una **investigación en curso** sobre [insertar temática general aquí]. Tu tarea consiste en elaborar un **resumen académico exhaustivo y estructurado**, orientado a facilitar la **incorporación del documento como fuente válida** dentro del **marco teórico y contextual** del estudio. Extrae las conclusiones clave, conceptos fundamentales y datos relevantes del documento. Evalúa su pertinencia metodológica según el tipo de estudio [especificar metodología] y justifica su utilidad e integración en el trabajo (marco teórico, antecedentes, discusión, etc.). Finalmente, sugiere aplicaciones prácticas del contenido en el ámbito académico o profesional, destacando su relevancia metodológica, didáctica o teórica.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Entregar el documento completo o el fragmento autorizado para analizar.
- Indicar la temática general y el tipo de estudio en curso.
- Solicitar un resumen académico estructurado, no narrativo ni superficial.
- Pedir identificación de ideas clave, hallazgos, conceptos centrales y datos relevantes.

- Solicitar evaluación de pertinencia metodológica y utilidad en relación con el estudio.
- Pedir propuestas de integración posible (antecedentes, discusión, marco teórico).
- Solicitar aplicaciones académicas o profesionales justificadas, sin especulaciones.

## 6.2.6. Investigación cualitativa asistida

La investigación cualitativa asistida puede nutrirse del uso de herramientas tecnológicas, especialmente en las de inteligencia artificial, para apoyar el análisis, organización y gestión de datos en estudios cualitativos. Este enfoque no reemplaza la interpretación del investigador, sino que la complementa, optimizando procesos tradicionalmente manuales como codificación, categorización y búsqueda de patrones en datos textuales, audiovisuales o multimodales.

6.2.6.1. Transcripción automática de entrevistas o grupos focales con reconocimiento de voces múltiples.

¿Qué se puede hacer con la IA?

La IA puede ayudar en la transcripción automática de entrevistas o grupos focales, incluso cuando hay múltiples voces. El modo de hacerlo es a través del reconocimiento de la voz y transcripción automática; conversión rápida de audio a texto con alta precisión. Como se ha mencionado anteriormente, existen extensiones de ciertas aplicaciones que realizan la transcripción simultáneamente mientras habla el interlocutor.

*Prompt refinado*

“Transcribe automáticamente el **archivo de audio** correspondiente a una **entrevista o grupo focal**, identificando de forma clara a los **diferen-**

tes hablantes mediante etiquetas genéricas (por ejemplo, *Facilitador*, *Participante 1*, *Participante 2*, etc.). Incluye en la transcripción:

- **Marcadores de pausas, interrupciones o solapamientos** cuando afecten la comprensión.
- **Notas breves sobre expresiones no verbales** (risas, silencios prolongados, gestos, etc.) solo si son relevantes para el análisis cualitativo.
- Mantén la **fidelidad al discurso original** sin alterar el contenido, pero mejora la **legibilidad** mediante puntuación adecuada y segmentación por turnos de habla.

El resultado debe ser una **transcripción limpia, estructurada y lista para análisis cualitativo** (por ejemplo, codificación temática o análisis del discurso).”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Tipo de archivo (entrevista individual o grupo focal) y, si se desea, breve contexto del tema.
- Solicitud explícita de identificación clara de los hablantes con etiquetas consistentes.
- Instrucciones sobre qué elementos paralingüísticos incluir o excluir.
- Requerimiento de fidelidad textual con mejoras mínimas de legibilidad.
- Indicación del formato final deseado (segmentación por turnos, bloques temáticos, etc.).
- Aclaración sobre el nivel de detalle requerido (literal, semiliteral o limpia para análisis).

### 6.2.6.2. Resúmenes comparativos de respuestas o patrones emergentes.

¿Qué se puede hacer con la IA?

Realizar resúmenes comparativos de respuestas y detectar patrones emergentes en datos cualitativos (como entrevistas, encuestas abiertas o grupos focales) es otro de los aplicativos de la IA generativa. El siguiente prompt refinado sintetiza varias de las tareas, aunque se pueden diseñar algunos más específicos para cada subtarea.

*Prompt refinado*

“Elabora un **resumen comparativo** de las **respuestas obtenidas en múltiples entrevistas o grupos focales**, organizando la información por **dimensiones temáticas o grupos de participantes**. Identifica los **patrones comunes**, las **divergencias significativas** y los **temas sensibles o emergentes** que surgen del análisis cualitativo. Presenta los resultados de manera **estructurada y analítica**, destacando coincidencias, contrastes y posibles explicaciones contextuales. Asegúrate de mantener un **tono objetivo y académico**, preservando la **voz de los participantes** mediante citas ilustrativas cuando sea pertinente.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Indicar el tipo de fuente (entrevistas, grupos focales, cuestionarios abiertos, etc.).
- Aclarar la cantidad aproximada de participantes y el contexto del estudio.
- Solicitar comparación por dimensiones, categorías o perfiles de participantes.
- Pedir identificación de patrones, divergencias y puntos sensibles/emergentes.

- Solicitar preservación del sentido original con citas breves y representativas.
- Indicar el tono deseado (académico, descriptivo, interpretativo preliminar).
- Aclarar si se requiere formato en tabla, esquema, matriz comparativa o texto narrado.

### 6.2.7. Gestión ética y legal

La gestión ética y legal es esencial en la investigación y producción académica, no solo para cumplir normativas, sino para garantizar integridad, transparencia y responsabilidad en el manejo de información y recursos. La ética implica respetar derechos de autor, evitar plagio, proteger la confidencialidad y asegurar prácticas justas. La gestión legal se centra en cumplir leyes sobre protección de datos, uso legítimo de materiales y licencias.

6.2.7.1. Identificación de riesgos éticos en el diseño de investigación: apoyo en elaboración de solicitudes para comités de ética.

¿Qué se puede hacer con la IA?

La IA puede utilizarse como apoyo en la identificación preliminar de posibles riesgos éticos asociados al diseño metodológico de una investigación, así como en la elaboración de borradores de documentación para su presentación ante comités de ética. Estas herramientas pueden ayudar a detectar posibles vulneraciones de principios éticos —como el consentimiento informado, la confidencialidad o el anonimato— que deberán ser posteriormente evaluadas por el investigador.

*Prompt refinado*

**“Revisa el diseño de investigación proporcionado e identifica posibles riesgos éticos relacionados con el manejo de datos personales o**

sensibles, el proceso de consentimiento informado, la interacción con comunidades o grupos vulnerables, y el uso de tecnologías o herramientas de inteligencia artificial, si las hubiera. Evalúa la adecuación del protocolo ético a las normas institucionales y a los principios de respeto, confidencialidad y justicia. A partir de ese análisis, redacta un borrador de solicitud de aprobación para un comité de ética institucional, que incluya:

- Descripción breve del estudio y sus objetivos.
- Identificación de los riesgos éticos potenciales y medidas de mitigación.
- Estrategias para asegurar el consentimiento informado y la protección de datos.
- Compromisos de uso responsable de la información y la tecnología.

El texto debe mantener un **tono formal y técnico**, apropiado para la presentación ante una **comisión ética universitaria o científica.**”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Enviar el diseño de investigación completo o un resumen claro del estudio.
- Especificar el contexto (institución, disciplina, población objetivo).
- Solicitar identificación de riesgos éticos y medidas de mitigación realistas.
- Pedir revisión de consentimiento informado y manejo de datos sensibles.

- Incluir solicitud explícita de apoyo en redacción formal del documento.
- Aclarar el tono esperado (técnico, institucional, académico).
- Indicar que no se inventen normativas, nombres, ni datos no proporcionados.

6.2.7.2. Sugerencia de mecanismos de anonimización o pseudonimización de datos sensibles.

¿Qué se puede hacer con la IA?

El uso de IA puede servir como apoyo en los procesos de anonimización y pseudonimización de datos sensibles en investigación, facilitando la aplicación sistemática de técnicas acordes con el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) y con las buenas prácticas en materia de protección de datos.

*Prompt refinado*

**“Propón mecanismos para anonimizar o pseudonimizar datos personales sensibles obtenidos de entrevistas, encuestas o registros comunitarios, asegurando la privacidad de los participantes sin comprometer el valor analítico de la información. Incluye enfoques prácticos como la sustitución de nombres por códigos o identificadores, la ocultación o generalización de ubicaciones, la eliminación de datos indirectamente identificables y el uso de claves separadas para mantener la trazabilidad segura. Explica brevemente cómo cada técnica contribuye a la protección ética de los datos y al cumplimiento normativo en investigación científica.”**

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Describir el tipo de datos sensibles y su origen (entrevista, encuesta, registros).

- Indicar el nivel de detalle que se desea conservar para el análisis.
- Especificar si se requiere anonimización (irreversible) o pseudonimización (reversible con clave segura).
- Solicitar ejemplos concretos y aplicables de procedimientos o transformaciones.
- Pedir explicación de la contribución ética y metodológica de cada técnica sugerida.
- Aclarar que no se inventen datos, ni nombres, ni normativas específicas.

### **6.2.8. Asistencia en revisión por pares y publicación**

La revisión por pares es clave para garantizar calidad, validez y relevancia en la comunicación científica, aunque suele ser compleja y exigente para autores y revisores. En este contexto, la inteligencia artificial surge como herramienta estratégica para optimizar el ciclo de publicación. Desde la preparación del manuscrito hasta la respuesta a revisores, la IA apoya tareas como corrección gramatical, mejora de estilo, análisis de originalidad, evaluación preliminar de calidad y gestión automatizada de referencias.

6.2.8.1. Simulación de revisión por pares: identificación automatizada de debilidades comunes en manuscritos antes del envío a revistas.

¿Qué se puede hacer con la IA?

Es de gran ayuda en la simulación de revisión por pares antes de enviar el manuscrito a una revista. Se puede observar cómo los sistemas basados en IA pueden analizar el texto y detectar patrones asociados a problemas frecuentes en artículos científicos como falta de claridad en objetivos o hipótesis. Errores metodológicos: tamaño de muestra insuficiente, ausencia de justificación estadística. Problemas en la estructura:

introducción poco contextualizada, discusión sin conexión con resultados. La IA puede utilizarse para simular de forma preliminar un proceso de revisión por pares, con el objetivo de identificar debilidades habituales en manuscritos científicos antes de su envío a revistas académicas. Mediante el análisis del texto completo o de secciones específicas, estas herramientas pueden ofrecer una evaluación crítica y constructiva sobre aspectos como la claridad expositiva, la coherencia estructural, la consistencia metodológica, la solidez del marco teórico, la originalidad del aporte y la calidad del análisis e interpretación de los resultados. Esta simulación no sustituye la evaluación editorial ni la revisión por pares formal, pero puede servir como apoyo para mejorar el manuscrito y anticipar observaciones frecuentes de los evaluadores. Es muy recomendable subir artículos recientes de dicha editorial para que se pueda captar el estilo que se persiga en ellas.

### *Prompt refinado*

“Simula una **revisión por pares** del siguiente **manuscrito científico**, evaluando de forma crítica y constructiva su **calidad académica y metodológica**. Identifica **debilidades frecuentes** en aspectos como la **redacción y claridad expositiva**, la **estructura general del texto**, la **coherencia del enfoque metodológico**, la **originalidad del aporte**, la **consistencia del marco teórico** y la **solidez del análisis e interpretación de resultados**. Ofrece **comentarios específicos y sugerencias de mejora** en tono profesional, tal como lo haría un **evaluador de revista académica**. Destaca tanto los **aspectos positivos** del manuscrito como las **áreas que requieren revisión o fortalecimiento**, orientando las recomendaciones hacia el **mejoramiento integral del artículo y su posible publicación**.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Subir los requisitos de la publicación y algunos artículos como ejemplo

- Instrucción de actuar como revisor académico simulado.
- Entrega del manuscrito completo o de la sección a evaluar.
- Clarificación del área disciplinar o enfoque metodológico general.
- Indicación del tono esperado (crítico, profesional, constructivo y no complaciente).
- Solicitud de identificación de fortalezas, debilidades y recomendaciones específicas.
- Petición de evitar inventar datos, autores, teorías o resultados no presentes.
- Aclarar si se desea retroalimentación general o por secciones (título, resumen, método, discusión, etc.).

6.2.8.2. Sugerencia de revistas científicas adecuadas según el área temática, nivel de indexación y formato del manuscrito.

¿Qué se puede hacer con la IA?

Puede utilizarse como herramienta de apoyo para la identificación preliminar de revistas científicas potencialmente adecuadas para la publicación de un manuscrito. A partir del análisis del tema, el enfoque metodológico, el tipo de artículo y las preferencias del autor, estas herramientas pueden sugerir revistas en función de criterios como el área temática, el idioma de publicación, el nivel de indexación, el modelo de acceso y el público objetivo. Para ello es recomendable adjuntar links de diferentes editoriales para que pueda contrastar las diferentes líneas editoriales, así como el documento que se pretende presentar.

*Prompt refinado*

**“Sugiere revistas científicas adecuadas para la publicación del siguiente manuscrito o tema de investigación, teniendo en cuenta su área temática, idioma de publicación, nivel de indexación (por ejemplo, Scopus, Web of Science), el modelo de acceso (abierto o por sus-**

**cripción)** y el **tipo de artículo** (empírico, teórico, revisión, estudio de caso, etc.).

Para ello te adjunto el siguiente grupo de links de editoriales o revistas para que puedas contrastar en cual encaja mejor [Links]. Justifica brevemente la **pertinencia de cada opción** en función del **enfoque metodológico, público objetivo y relevancia temática** del manuscrito.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Perplexity.*

### **Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- En este caso es mejor ofrecer enlaces a diferentes publicaciones con sus características y el documento a publicar.
- Tema y campo disciplinar del manuscrito.
- Tipo de artículo (empírico, revisión, estudio de caso, teórico).
- Idioma de publicación deseado.
- Preferencia de indexación (Scopus, WoS, ERIC, Latindex, etc.).
- Modelo de acceso preferido (abierto, híbrido o suscripción).
- Público objetivo (académico general, especialistas, profesionales, interdisciplinario).
- País o región de interés (si aplica).
- Requisito opcional de factor de impacto, cuartil o prestigio sin pedir nombres específicos.

### **6.2.9. Difusión de resultados**

La difusión de resultados es una etapa clave en la investigación científica, pues permite que el conocimiento generado trascienda el ámbito individual y se integre en la comunidad académica, profesional y social. Publicar hallazgos valida el trabajo, fomenta transparencia, reproducibilidad y avance colectivo.

### 6.2.9.1. Generación de infografías y visualizaciones adaptadas al público general

¿Qué se puede hacer con la IA?

Puede apoyar la elaboración de infografías y visualizaciones divulgativas, ayudando a transformar resultados de investigación en formatos visuales más accesibles para el público general. Estas herramientas pueden facilitar la organización de la información y la propuesta de elementos gráficos, siempre bajo la supervisión del investigador para garantizar la precisión y el rigor del contenido.

*Prompt refinado*

**“Diseña una propuesta de infografía para difundir los resultados del siguiente estudio orientada al público general. Incluye un título atractivo, datos o resultados clave, y sugiere elementos visuales (íconos, gráficos, ilustraciones) que faciliten la comprensión. Propón un estilo gráfico accesible —colores, tipografía y disposición— compatible con herramientas como Canva, Piktochart o similares. Asegúrate de mantener la precisión científica del contenido mientras optimizas su claridad y atractivo visual para la divulgación.”**

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM, Gamma.*

**Qué debe tener el prompt para ser efectivo:**

- Breve descripción del estudio y su público destinatario (edad/ ámbito/contexto).
- Titular deseado o enfoque comunicativo (informativo, motivacional, preventivo, educativo).
- Resultados o mensajes clave a destacar (no más de 4-6).
- Nivel de complejidad y tono (muy simple, moderado, divulgación científica).

- Sugerencia de estilo visual (formal, minimalista, juvenil, institucional, ilustrado).
- Indicación de la herramienta o formato final esperado (Canva, PPT, imagen vertical, carrusel, etc.).
- Solicitud de evitar gráficas o metáforas visuales que distorsionen la información.

6.2.9.2. Resumen para medios o divulgación pública del conocimiento: redacción de versiones accesibles

¿Qué se puede hacer con la IA?

Ayuda a la redacción de resúmenes divulgativos orientados a medios de comunicación o a la difusión pública del conocimiento, facilitando la adaptación del lenguaje y del enfoque a públicos no especializados. Estas herramientas pueden ayudar a identificar los mensajes clave y a presentarlos en un formato accesible, siempre bajo la revisión del investigador para garantizar la fidelidad y el rigor científico del contenido. Asimismo, estos resúmenes pueden utilizarse como long abstracts para congresos o como recursos de difusión en plataformas académicas como ResearchGate o Academia.edu.

*Prompt refinado*

“Redacta un resumen accesible y atractivo del siguiente estudio, destinado a su **difusión en medios de comunicación o redes sociales**. Utiliza un **lenguaje claro y comprensible**, evitando tecnicismos y explicaciones excesivamente técnicas. Destaca la **relevancia social, práctica o innovadora** de los hallazgos, subrayando **por qué el estudio es importante y a quién beneficia**. Mantén un tono **divulgativo, dinámico y preciso**, con una extensión **máxima de [X] palabras**, adecuado para la **comunicación pública de la ciencia**.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

### Qué debe tener el prompt para ser efectivo:

- Indicar el tipo de público o medio (prensa, redes sociales, comunidad educativa, ONG).
- Proporcionar el documento o resultados que deban resumirse.
- Solicitar lenguaje claro, sin tecnicismos o con explicaciones sencillas cuando sean necesarios.
- Pedir énfasis en la relevancia social, utilidad o novedad del estudio.
- Fijar longitud máxima o rango aproximado.
- Indicar el tono deseado (informativo, motivacional, institucional, juvenil, neutral).

#### 6.2.9.3. Preparación de guiones para videos o presentaciones académicas asistidas

¿Qué se puede hacer con la IA?

Facilita la preparación de guiones para vídeos o presentaciones académicas, ayudando a estructurar los contenidos y a adaptar el lenguaje al público destinatario. Estas herramientas pueden facilitar la organización narrativa de los resultados y la identificación de los mensajes clave, siempre bajo la supervisión del investigador para garantizar la precisión científica y evitar interpretaciones no fundamentadas.

#### *Prompt refinado*

**“Elabora un guion para un video de divulgación académica de [duración sugerida, ej. 3 minutos] basado en los siguientes resultados de investigación. Organiza el contenido en introducción, contexto, hallazgos clave, implicancias y llamado a la acción. Utiliza un tono cla-**

ro, cercano y dinámico, adecuado para presentaciones o plataformas digitales, asegurando la precisión científica y resaltando la relevancia social o práctica del estudio para el público general.”

*Herramientas IA sugeridas: ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, Perplexity, Notebook LM.*

#### Qué debe tener el prompt para ser efectivo:

- Duración aproximada del video o presentación.
- Tipo de público y nivel de conocimiento esperado.
- Resultados o mensajes principales que deben incluirse.
- Estructura narrativa deseada (por ejemplo: intro–contexto–hallazgos–impacto–cierre).
- Tono comunicativo preferido (formal, cercano, inspirador, institucional, divulgativo).
- Indicación de evitar información no proporcionada o interpretaciones no respaldadas.

### 6.3. Recomendaciones éticas

El uso de inteligencia artificial en el ámbito de la investigación científica exige una reflexión crítica y un compromiso riguroso con los principios éticos que rigen la producción académica. En este sentido, Arista Huaco et al. (2025) subrayan la necesidad de políticas institucionales y prácticas éticas claras. La automatización de ciertas tareas mediante herramientas basadas en IA no exime al investigador de su responsabilidad sobre la calidad, la originalidad, la trazabilidad y la honestidad intelectual de los resultados obtenidos. A continuación, se presentan una serie de recomendaciones clave para garantizar un uso ético, transparente y responsable de estas tecnologías:

## Declaración explícita del uso de herramientas de IA

Todo trabajo académico que se haya beneficiado del uso de herramientas de IA —ya sea para redactar, analizar datos, generar ideas, reformular textos, clasificar referencias u otros fines— debe declararlo claramente en la sección metodológica o en una nota de autor. Esto forma parte del principio de integridad científica.

## Seguimiento riguroso de las normas de citación (APA)

El estilo APA (7.<sup>a</sup> edición) establece que las herramientas de IA generativa, como ChatGPT, no deben incluirse en la lista de referencias, pero sí deben citarse en el texto cuando se haya hecho uso de ellas. Por ejemplo:

*“Elaborado con el apoyo de ChatGPT 5.2 (OpenAI, 2023), utilizado para reformular el planteamiento del problema.”*

Además, si se emplea IA para generar ideas o frases concretas, se recomienda dejar constancia de ello de forma explícita, incluso cuando se reescriba el resultado generado.

## Cumplimiento de las normativas éticas institucionales

Cada universidad cuenta con sus propios códigos de ética y normativa para la investigación, especialmente cuando implica recolección de datos, uso de encuestas, entrevistas o contacto con participantes humanos. El uso de IA no está exento de estas normativas. Por tanto, se debe consultar y seguir siempre:

- Las directrices de los comités de ética institucional.
- Los protocolos de consentimiento informado.
- Las políticas sobre almacenamiento y protección de datos, sobre todo si se usa IA para organizar, interpretar o clasificar datos personales.

## **Respeto por las políticas editoriales en publicaciones científicas**

Antes de enviar un artículo académico a una revista, congreso o repositorio, el autor debe revisar cuidadosamente las normativas editoriales respecto al uso de inteligencia artificial. Algunas publicaciones prohíben expresamente que se utilicen herramientas de IA para redactar el manuscrito; otras exigen declaración explícita del uso. Incluir menciones como “redactado con asistencia de IA” o “contenido revisado con el apoyo de IA generativa” puede ser necesario según el caso, y su omisión puede derivar en sanciones o rechazos editoriales.

## **Evaluación crítica de los resultados generados**

La IA puede ofrecer respuestas rápidas, pero no infalibles. El investigador debe asumir un rol activo y crítico frente a los contenidos generados por la IA: validar fuentes, revisar sesgos, reinterpretar sugerencias y, sobre todo, no aceptar acríticamente ninguna salida automática como válida per se. Estas recomendaciones deben ser entendidas como parte de una ética del cuidado académico que promueva el desarrollo responsable del conocimiento, garantizando que la innovación tecnológica no reemplace la reflexión pedagógica, ni el juicio ético que caracteriza la labor investigadora en educación superior. No se puede olvidar que persisten brechas significativas que afectan tanto a la capacitación del profesorado como a los aspectos éticos (Nevárez y Contreras, 2025).

## **6.4. Recomendaciones Generales**

El uso de inteligencia artificial en la investigación universitaria abre un abanico de posibilidades formativas y metodológicas que pueden enriquecer la experiencia académica si se aplican con sentido crítico y estratégico. Este capítulo ha mostrado distintas formas de incorporar herramientas basadas en IA generativa para asistir tareas complejas como la redacción científica, el análisis de datos, la gestión bibliográfica o la planificación metodológica. A modo de cierre, se presentan

a continuación algunas recomendaciones generales que pueden guiar una implementación efectiva:

### **Priorizar siempre el criterio humano sobre el automatismo**

La IA debe ser vista como una herramienta de apoyo, no como una fuente de autoridad epistémica. Los resultados generados deben ser revisados, corregidos y complementados con el juicio académico del investigador, evitando cualquier dependencia automática del contenido sugerido por el modelo.

### **Utilizar prompts refinados y específicos**

La calidad de los resultados generados por IA depende en gran medida de cómo se formula la consulta. A lo largo de este capítulo se ha mostrado la importancia de diseñar prompts refinados, contextualizados y dirigidos a tareas concretas. La precisión en la solicitud permite obtener respuestas más relevantes y útiles para la investigación.

### **Escoger herramientas según el propósito de cada tarea**

Existen múltiples plataformas de IA generativa, pero no todas son adecuadas para los mismos fines. Algunas destacan en redacción, otras en clasificación de textos, resumen de artículos, generación de gráficos, análisis cualitativo, etc. Este manual ha sugerido herramientas especializadas para cada etapa; se recomienda investigar nuevas opciones y experimentar con criterio.

### **Registrar y documentar el proceso de interacción con IA**

Para fines de transparencia metodológica, y especialmente si los resultados se van a publicar o presentar, es útil mantener un registro del uso de IA en el proyecto: qué herramientas se usaron, para qué tareas, con qué prompts y con qué grado de intervención posterior por parte del investigador.

### **Promover la formación crítica en IA entre estudiantes e investigadores**

El desarrollo ético y eficiente de la investigación universitaria requiere que la comunidad académica comprenda el funcionamiento, los

alcances y las limitaciones de estas tecnologías. La formación no debe centrarse solo en “cómo usar” la IA, sino también en cuándo, por qué y con qué consecuencias usarla.

## 6.5. Referencias Bibliográficas

- Arista Huaco, M. J.; Soto Zedano, F. A.; Trujillo Reyna, Q.; & Díaz Manrique, J. D. (2025). La inteligencia artificial como herramienta educativa universitaria: una revisión bibliográfica narrativa. *IGOVERNANZA*, 8(29), 150–165. <https://doi.org/10.47865/igob.vol8.n29.2025.398>
- Hinojosa, J., Catacora, E., & Mamani, J. E. (2024). Bitácora de herramienta digitales: La inteligencia artificial en la investigación y las producciones académicas. *Científica Digital*, <https://doi.org/10.37885/978-65-5360-555-8>.
- Castañeda de León, L. M., Ramírez Molina, A. Y., Castillejos Reyes, J. M., & Ventura Miranda, M. T. (2025). *Uso y desarrollo ético de la inteligencia artificial en la universidad: docencia e investigación*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Carranco Madrid, S. D. P., Montecé Seixas, E. R., Tapia Guerrero, J. A., & Velasco Holguín, N. P. (2025). Investigación en la educación superior, caminos hacia la innovación y la calidad académica. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 9(2), 489–501. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(2\).abril.2025.489-501](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.489-501)
- Delgado, E. P. M., Balarezo, L. C. B., Guerrero, J. A. T., & Valencia, N. A. L. (2025). La inteligencia artificial como herramienta emergente en los procesos de investigación en la educación superior. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 9(2), 474-488. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(2\).abril.2025.474-488](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.474-488)
- Figueroa, P. (2025). Inteligencia artificial en la investigación académica y científica: ¿reemplazo, alianza o amenaza? El Faro. *Revista Digital De Docencia Universitaria*, 2(2), 59-73. <https://doi.org/10.63790/xfmz3z44>.
- Nevárez García, N., & Contreras Parra, J. P. (2025). Impacto de la Inteligencia Artificial en el proceso educativo superior: Perspectivas desde un Análisis Documental. *Reincisol*, 4(8), 3896–3917. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(8\)3896-3917](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(8)3896-3917)



## Capítulo 7

# Diseño de Prompts Personalizados

Albert Marquès-Donoso

*Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad Villanueva*

María Claustro Zambrana Tevar

*Doctora en Ciencias de la Educación. Universidad Villanueva*

### 7.1. Introducción

A lo largo de este manual se han expuesto numerosos ejemplos de prompts ya preparados, pensados para resolver tareas concretas en el contexto universitario. Sin embargo, el verdadero potencial de la inteligencia artificial en la práctica docente no se limita a copiar y pegar esos modelos. Lo más valioso es que el profesorado sea capaz de crear sus propios prompts, ajustados a sus asignaturas, a su estilo y a lo que realmente necesita en su día a día.

Diseñar un prompt no consiste solo en escribir una orden cualquiera. En realidad, implica establecer una conversación eficaz con una herramienta inteligente, sabiendo cómo formular la petición para obtener respuestas claras, útiles y alineadas con nuestros objetivos. No basta con improvisar: hace falta algo de técnica y un poco de práctica. Por eso, este capítulo propone dar un paso más: pasar de usar prompts ya hechos a diseñarlos con criterio propio.

El objetivo es ofrecer una guía sencilla y accesible para que cualquier docente pueda diseñar prompts eficaces por sí mismo. Para ello, se explicará cómo construir un prompt desde cero, a partir de cinco elementos clave: el rol que se asigna al modelo, el objetivo de la tarea, el contexto en el que se trabaja, el formato esperado de la respuesta y las posibles advertencias o matices que conviene indicar.

## 7.2. Creación de Prompts

Diseñar un buen prompt no es únicamente una tarea técnica; en el fondo, implica pensar con claridad. Se trata de que la persona que lo redacta reflexione sobre qué necesita, cómo debe formular su petición y qué tipo de respuesta espera obtener. Aunque al principio pueda parecer complejo, con un poco de práctica se convierte en una herramienta útil y accesible. A continuación, se presentan las principales fases del proceso de diseño, pensadas como una guía para crear prompts eficaces, realistas y aplicables a la práctica docente.

### 7.2.1. Identificación de necesidades

Tener claro qué se necesita es el punto de partida para diseñar un prompt realmente útil. Antes de escribir nada, conviene dedicar unos minutos a pensar qué se quiere lograr y por qué. Esta primera reflexión permite al docente enfocar bien su solicitud a la IA y aumentar las posibilidades de obtener una respuesta que de verdad le sirva.

A lo largo de los capítulos 3, 4, 5 y 6 del manual, se han planteado distintas situaciones en las que un prompt puede ser una herramienta eficaz para resolver tareas concretas. Ahora bien, no basta con identificar la tarea: también es importante contextualizarla.

No es lo mismo diseñar una actividad para estudiantes de primer curso que para quienes cursan un máster; tampoco es igual si se trata de una asignatura teórica, práctica o con enfoque mixto. Otros factores como la carga docente, el nivel de digitalización del grupo o el tiempo disponible también influyen directamente en el tipo de prompt que conviene formular. Cuanto más clara sea esta identificación y más concreto el contexto, más preciso y efectivo será el prompt que se redacte después.

## 7.2.2. Definición de objetivos del prompt

Una vez que se tiene clara la necesidad, el siguiente paso es definir con precisión qué se espera que haga la IA. Cuanto más específica sea la petición mejor será el resultado. Para ello, conviene hacerse algunas preguntas:

- ¿Qué tipo de tarea debe realizar la IA? ¿Crear, resumir, corregir, evaluar, transformar...?
- ¿Qué tipo de resultado se espera? ¿Un texto explicativo, una lista estructurada, una rúbrica, una tabla comparativa?
- ¿Qué grado de detalle o qué estilo sería el más adecuado para el uso que se le quiere dar?

Formular bien el objetivo es como redactar una petición clara a un compañero de trabajo: si se explica con detalle lo que se necesita, las probabilidades de obtener una respuesta útil aumentan considerablemente.

## 7.2.3. Redacción del prompt inicial

Con el objetivo bien definido, llega el momento de redactar el primer borrador del prompt. Existen sistemas predefinidos como el modelo RITA, que es un método para formular prompts con IA en entornos educativos, se desconoce el origen de esta propuesta, diseñado para que la herramienta recopile información a través de la formulación de preguntas antes de aportar un resultado definitivo. El modelo se basa en:

- Rol y contexto: especifica como quién debe “actuar” la IA.
- Información: recoge datos del usuario con preguntas previas.
- Tarea: ejecuta la acción principal con esos datos.
- Adaptabilidad: ajusta el diálogo según sea necesario.

Sin embargo, pese a que el modelo RITA es muy eficaz y ofrece una gran personalización, para este manual se ha desarrollado un modelo

específico. Aquí es donde entra en juego el modelo de cinco componentes denominado como ROCFA, diseñado por Albert Marquès-Donoso:

- **Rol:** especifica quién debe “actuar” la IA.
- **Objetivo:** indica con claridad lo que se desea.
- **Contexto:** ofrece la información necesaria para que la IA entienda el entorno.
- **Formato:** señala cómo debe presentarse la respuesta.
- **Advertencias:** si procede, añade límites o restricciones.

Este primer prompt no tiene que ser perfecto. Lo importante es que sea específico, claro y honesto con la tarea. Cuanto más natural y orientado esté a tu contexto, más útil será el resultado.

Figura 1

Esquema del modelo ROCFA para el diseño de prompts educativos



**Nota:** Elaboración propia con apoyo de inteligencia artificial (Google NotebookLM generación de infografías, 2026).

#### 7.2.4. Mejora del prompt

Trabajar con IA se caracteriza por establecer diálogo con la herramienta de tal modo que la propuesta inicial de un prompt sea mejorada. Es decir, no siempre sale bien a la primera, y no pasa nada. La práctica consiste en observar cómo responde el modelo, detectar qué funciona y qué no, y ajustar. Algunos criterios que pueden ayudarte a evaluar la calidad del resultado son:

- ¿La respuesta es relevante para lo que pediste?
- ¿Está redactada con claridad?
- ¿Tiene el nivel de profundidad o precisión que buscabas?
- ¿Se ajusta al formato que solicitaste?
- ¿Añade valor o simplemente repite lo obvio?

En función de estas observaciones, puedes reformular el prompt: añadir contexto, cambiar el rol, concretar mejor el objetivo, modificar el estilo o limitar el tipo de respuesta. A este proceso se le puede denominar refinar un prompt.

#### 7.3. Ejemplos de adaptación de prompts: de la teoría a la práctica

A continuación, se presentan un total de tres ejemplos en los que se expone el proceso explicado en el apartado anterior. Cada caso parte de una necesidad real en el contexto universitario y culmina en un prompt optimizado, construido siguiendo el modelo ROCFA.

Tabla 31. Ejemplo 1: Generar una rúbrica para una presentación

Necesidad inicial	<i>"Quiero una rúbrica para evaluar presentaciones orales."</i>
Versión inicial del prompt	<i>Haz una rúbrica para presentaciones orales.</i>
Problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Es demasiado genérico.</li> <li>– No indica el nivel educativo, los criterios, el formato o el contexto.</li> <li>– La IA puede devolver un resultado poco útil o desajustado.</li> </ul>
Versión refinada (modelo ROCFA)	<i>Actúa como docente universitario con experiencia en evaluación. Diseña una rúbrica analítica para evaluar presentaciones orales de estudiantes de primer curso de Grado en Educación Primaria. La rúbrica debe tener cuatro criterios (claridad, contenido, uso de apoyos visuales y expresividad) y cuatro niveles de logro. Preséntala en formato tabla. Evita tecnicismos innecesarios.</i>

Tabla 32. Ejemplo 2: Redactar feedback personalizado

Necesidad inicial	<i>"Quiero dar feedback a un alumno que ha hecho bien su presentación, pero que ha sido muy monótono."</i>
Versión inicial del prompt	<i>Dame un comentario para un alumno que hizo una buena presentación, pero sin expresividad.</i>
Problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La información es escasa.</li> <li>– El estilo del feedback no está definido.</li> <li>– No se especifica el tono deseado ni la finalidad del comentario.</li> </ul>
Versión refinada (modelo ROCFA)	<i>Actúa como profesor universitario que da retroalimentación constructiva a su alumnado. Redacta un comentario breve y personalizado para un estudiante de grado que ha realizado una presentación oral correcta en contenido y estructura, pero con un tono monótono y escasa expresividad. El comentario debe ser respetuoso, motivador y centrado en la mejora.</i>

Tabla 33. Ejemplo 3: Diseñar una actividad para trabajar la lectura crítica

Necesidad inicial	<i>"Necesito una actividad para trabajar lectura crítica."</i>
Versión inicial del prompt	<i>Crea una actividad de lectura crítica para mis alumnos.</i>
Problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No queda claro el nivel educativo.</li> <li>– No se indica el tipo de texto, la duración, ni si es una actividad individual o grupal.</li> <li>– No hay formato ni enfoque pedagógico definido.</li> </ul>
Versión refinada (modelo ROCFA)	<i>Actúa como docente de Didáctica de la Lengua en un máster de formación del profesorado. Diseña una actividad de lectura crítica para trabajar con futuros docentes a partir de un artículo de divulgación científica. La actividad debe durar 45 minutos, realizarse en parejas y combinar lectura, análisis guiado y una breve reflexión escrita. Presenta los pasos en formato listado.</i>

Estos ejemplos muestran que diseñar un buen prompt no siempre es sencillo. A veces, hace falta probar, ajustar y volver a empezar. Pero precisamente ese proceso de refinamiento es lo que permite descubrir todo el potencial de la herramienta: en el camino, surgen posibilidades que quizá no se habían contemplado al principio.

## 7.4. El método infalible para crear prompts

Además de los modelos ya expuestos, existe una estrategia ampliamente utilizada en el ámbito de la ingeniería de prompts. Se basa en una fórmula sencilla, pero eficaz, que permite mejorar cualquier propuesta inicial mediante la propia interacción con una herramienta de inteligencia artificial. El procedimiento consiste en presentar una idea o necesidad de forma clara y, a continuación, solicitar a la IA —actuando como experta en ingeniería de prompts— que revise, optimice y reformule esa propuesta.

Este enfoque no solo permite perfeccionar el contenido del prompt, sino que también abre la puerta a recibir recomendaciones o preguntas

útiles por parte del modelo, orientadas a clarificar el objetivo o mejorar la formulación. Se trata, en esencia, de un sistema práctico para refinar ideas y mejorar progresivamente las solicitudes a la IA, aprovechando su capacidad de retroalimentación y ajuste.

Figura 2

Proceso guiado para la mejora de un prompt con IA generativa.

**MEJORA TU PROMPT**  
Diseña una buena instrucción inicial.

Una vez tengas tu borrador de prompt, abre tu herramienta de inteligencia artificial y sigue este proceso:

- 1 Pide que asuma el rol de especialista en redacción de prompts.
- 2 Solicita una revisión crítica de tu propuesta.
- 3 Pide sugerencias para hacerla más clara, precisa o eficaz.
- 4 Invita a que formule cualquier duda o aclaración antes de continuar.

Elaboración propia con ayuda de inteligencia artificial (ChatGPT-5.1, OpenAI, generación de imagen, 2025).

## 7.5. Recomendaciones finales

El diseño de prompts no es una ciencia exacta ni requiere perfección. De hecho, uno de los aprendizajes clave de este capítulo es comprender que no existe un prompt ideal en abstracto, sino uno útil, adaptado y funcional para una tarea concreta y un contexto determinado. Ese es el verdadero objetivo: que el prompt funcione para ti y en tu práctica.

Es recomendable guardar los prompts que resulten especialmente eficaces y crear una pequeña recopilación para evitar repetir procesos. Un “diario de prompts”, en un documento, bloc de notas o repositorio personal; permite registrar las versiones que han funcionado bien, los ajustes realizados y las situaciones en las que se han aplicado.

Además, una parte esencial del diseño de prompts es el trabajo colaborativo entre compañeros de profesión o de departamento. Compartir, revisar y comentar propuestas enriquece la transferencia de ideas y mejora su eficacia.

Por último, conviene recordar que no todas las herramientas de IA responden igual ante un mismo prompt. Probar una instrucción en diferentes entornos (como ChatGPT, Gemini, Claude o Copilot) puede ayudarte a descubrir cuál se adapta mejor a tu estilo, a tus objetivos o al tipo de respuesta que necesitas, ya que cada herramienta suele tener funciones específicas que pueden marcar la diferencia.



## Capítulo 8

# Ética del diseño de prompts en contextos educativos

Alejandra Alexia Díaz Pino

*Doctora en Ciencias de la Educación. Centro de Enseñanza Superior Don Bosco*

Luis Moral Moreno

*Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Centro de Enseñanza Superior Don Bosco*

### 8.1. Introducción

La Unión Europea tiene como objetivo posicionarse como líder en el uso responsable de la inteligencia artificial (IA). De acuerdo con la Declaración Europea sobre los Derechos y Principios Digitales para la Década Digital (2023), las personas constituyen el núcleo de la transformación digital de la Unión Europea, lo que conlleva reconocer la necesidad de potenciar la innovación y el crecimiento económico, pero no a cualquier precio, pues siempre debe prevalecer el respeto de sus derechos fundamentales.

Así pues, los sistemas basados en IA tienen un carácter dinámico y complejo que genera nuevos usos y oportunidades para la enseñanza y el aprendizaje, pero también desafíos. Con el auge de estos sistemas se multiplican cuestiones éticas relacionadas con el acceso a la información, el concepto de autoría, la concepción de inteligencia y aprendizaje, la adopción de decisiones, la libertad de expresión, las relaciones sociales, la equidad o la sostenibilidad ambiental, entre otras. Esto obliga a partir de una mirada flexible y hoy, más que nunca, ser aprendices a lo largo de la vida

Es urgente promover un uso responsable de la IA en entornos educativos, lo que exige conocer sus posibilidades pedagógicas o funcionales,

identificar riesgos e implementar medidas que permitan minimizarlos. Para avanzar en esta dirección, resulta esencial ofrecer recursos que lo posibiliten, siendo este el objetivo que guía este capítulo. En concreto, se aborda el diseño de prompts y análisis de los resultados generados por IA desde una perspectiva ética amplia que incluye análisis, supervisión, transparencia, formación y marcos regulatorios claros y flexibles.

## **8.2. Principios éticos e el uso de la inteligencia artificial**

El uso de la IA en contextos educativos debe regirse por criterios pedagógicos y marcos éticos que prioricen la protección del alumno, la equidad, la transparencia y la supervisión humana. Para esto último, los principios éticos que se presentan en la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial (UNESCO, 2021), resultan especialmente ilustrativos. A continuación, se presenta una síntesis de los aquellos más relevantes para el ámbito educativo:

### **8.2.1. Uso no nocivo**

La elección de sistemas de IA en contextos educativos requiere partir de las necesidades y características del centro educativo, contar con objetivos claros pedagógicos claros y basarse en estudios científicos rigurosos que justifiquen su utilización. Es fundamental tener en cuenta que los estudiantes son una población vulnerable y los errores, prejuicios, violaciones de la privacidad o contenido manipulador, entre otros, pueden causar daños importantes en su desarrollo y la equidad, mermando la confianza en las instituciones educativas (Clark, 2025).

Para ello, las instituciones educativas deben desarrollar mecanismos destinados a evaluar los riesgos que su adopción implica y establecer medidas para no producir daños, evaluando su impacto de forma periódica.

El Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial puede resultar un gran aliado, pues tienen un carácter vinculante y establece, de forma clara y sencilla, tres categorías de riesgos:

- En primer lugar, se presentan riesgos inaceptables o prohibidos, como el reconocimiento de emociones, la manipulación y explotación de vulnerabilidades. Sirva como ejemplo un sistema basado en IA que manipula emocionalmente al estudiante para mantener su atención o influir en sus creencias.
- En segundo lugar, las aplicaciones riesgo alto, cuya implementación implica un análisis y supervisión rigurosa. Entre ellos, se encuentran los sistemas que evalúan el rendimiento de los estudiantes o los sistemas de selección, especialmente aquellos que tienen un impacto en las decisiones u oportunidades del estudiante.
- En tercer lugar, los sistemas de bajo riesgo. En el ámbito educativo son los más frecuentes, pero su adopción también requiere un análisis de su pertinencia y validez pedagógica, así como supervisión y formación destinada a estudiantes, docentes, familias y a la comunidad educativa al completo.

### **8.2.2. Seguridad y protección**

Los riesgos relacionados con la seguridad de la comunidad educativa deben prevenirse y evitarse a lo largo del ciclo de vida de los sistemas de IA, pues su uso conlleva la recolección y mantenimiento de grandes volúmenes de información y la privacidad de la información personal es cada vez más difusa. Ejemplo de ello es el uso de modelos grandes de lenguaje, como Gemini, Claude o ChatGPT para simular situaciones educativas. Estos modelos, presentan grandes potencialidades educativas para la enseñanza y el aprendizaje cuando se añaden

avatares con voz, gestos y aspecto que simulan la presencia, emoción e intención humanas.

Este enfoque que resulta especialmente prometedor en entornos universitario, concretamente para el aprendizaje de idiomas, la atención inclusiva de la diversidad y el aprendizaje basado en problemas a través de la simulación de entornos profesionales complejos.

Sin embargo, también presenta riesgos, pues su carácter antropomórfico, que simula comprensión, emociones y empatía, puede incitar al estudiante a compartir información especialmente sensible, comprometiéndolo la seguridad y el derecho a la intimidad del estudiante. Asimismo, el desarrollo de expectativas irreales que sobreestimen las capacidades de la herramienta, la construcción de relaciones desajustadas que deriven en dependencia afectiva y aislamiento, presentando en su conjunto riesgos serios para la salud mental.

Además, estos modelos presentan importantes desafíos relacionados con la privacidad de datos: nombres, imágenes y otros datos sensibles. El Reglamento General de Protección de Datos (2016) y Ley Orgánica (2018) de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales tienen implicaciones que se vinculan directamente con el manejo de la información del estudiante en centros educativos, es recomendable que la comunidad educativa se familiarice con los mismos.

El cumplimiento de las regulaciones de protección de datos en estos sistemas es complejo y no siempre es posible cuando se trata de modelos basados en IA, pero, en muchos casos, los proveedores de estas herramientas dificultan más este proceso, ya que generan declaraciones acerca de la privacidad extensas, confusas y, en muchos, casos difíciles de encontrar (Huang, 2023).

En la elección de un sistema basado en IA dentro de ámbitos educativos, es fundamental tener en cuenta que las instituciones tienen derecho a reconocer qué tipo de datos se recogen del estudiante y qué se hace con los mismos, así como solicitar mecanismos que posibiliten la supervisión y análisis

de su implementación. La falta de claridad por parte del proveedor es razón suficiente para desestimar la adquisición de una herramienta.

### **8.2.3. Equidad, supervisión humana y gobernanza**

Los agentes implicados en la implementación de sistemas de IA deben proteger la equidad y eliminar cualquier tipo de discriminación. Esto supone que esta tecnología esté disponible y sea accesible para todos, independientemente de su cultural, lengua, capacidades, género o contexto socioeconómico. También entre regiones geográficas: las zonas urbanas suelen tener mayor acceso a la IA, a diferencia de las zonas rurales o remotas, que carecen de infraestructura, experiencia y recursos (Roshanaei, 2024).

La supervisión en el diseño y resultados de los sistemas basados en IA humana es fundamental. Es importante tener en cuenta que, además, los algoritmos son entrenados a partir de datos que están sujetos a los sesgos de sus creadores (Farrelly & Baker, 2023), discriminando particularmente grupos de población escasamente representados (Fang et al., 2024) influyendo en sus expectativas. Sirva como ejemplo el modo en que los estereotipos relacionados con la edad se transforman en concepciones sobre el propio envejecimiento que limitan y actúan como profecías autocumplidas (Rothermund & de Paula, 2023).

Asimismo, el desarrollo de sistemas basados en IA más inclusivos requiere adaptación al contexto local. El caso de la herramienta IA Apertus, un modelo grande de lenguaje abierto, desarrollado por el Gobierno de Suiza es un excelente ejemplo, pues han tenido en cuenta en su diseño el multilingüismo presente en el país y la autonomía de los cantones. Este tipo de iniciativas, consideradas como un bien público, combaten la discriminación y fomentan entornos digitales más equitativos y ajustados a la normativa.

### **8.2.4. Sostenibilidad medioambiental**

La tecnología basada en IA puede beneficiar o dificultar el desarrollo de sociedades más sostenibles. Por ello, la evaluación de su impacto en el plano humano, social, cultural, económico y ambiental deben llevarse a cabo de la repercusiones y riesgos que la adopción de esta tecnología tiene para la sostenibilidad.

Los resultados de estudios como el de Oviedo-Bayas (2025) muestran que los beneficios del uso de la IA en sostenibilidad ambiental son de hasta un 35 % y reducciones del desperdicio de recursos del 30 %. No obstante, es necesario analizar la sostenibilidad de los propios sistemas IA, puesto que su uso tiene un coste energético significativamente más alto que la mayoría de herramientas digitales tradicionales.

En el ámbito educativo es esencial analizar el objetivo de uso y sopesarlo con el gasto energético que supone, especialmente cuando se trata de la creación de imágenes o vídeos o herramientas con un alto consumo, así como priorizar el uso de herramientas específicas y optimizadas. Para actividades sencillas es clave utilizar modelos ligeros y específicos, por ejemplo, para la creación de fotos, ambos con menos consumos energético.

El Programa Nacional de Algoritmos Verdes desarrollado por la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial (2023) cuyo objetivo es fomentar la investigación en materia de IA sostenible, así como impulsar e integrar estos recursos, es un buen recurso para iniciarse en el uso responsable de los sistemas basados en IA. Entre sus distintas iniciativas se encuentran diversas formaciones, estándares, guías, certificaciones y eventos.

### **8.3. Estrategias para un uso ético del prompt**

La integración eficaz de la IA en contextos educativos requiere aprovechar las posibilidades que esta tecnología ofrece e identificar

sus riesgos, estableciendo iniciativas para minimizarlas, entre ellas destacan las siguientes estrategias enfocada en el diseño y análisis ético del prompt.

### 8.3.1. Diseño ético de prompts

El prompt no es una orden neutra, cada instrucción que se da a un sistema basado en IA conecta la intención humana, lenguaje, valores, supuestos éticos, estructuras sociopolíticas y las capacidades la propia herramienta. Así pues, es el propio usuario quien define los parámetros y estructura las instrucciones, además de asignar significados a las respuestas (González, 2025). Esto conlleva riesgos éticos que se suman a los que pueden surgir del modelo. Entre ellos se encuentra el refuerzo de estereotipos, la justificación de argumentos discriminatorios o la producción de información errónea aparentemente plausible.

Para un diseño ético prompts, autores como Vallverdú (2025) proponen incluir una serie siguientes indicaciones que guíen el comportamiento de los sistemas basados en IA. A continuación, se presenta una síntesis acompañada de ejemplos enmarcados en el ámbito educativo:

- Cláusulas explícitas de equidad. “Garantiza un lenguaje neutral en cuanto al género, cultura y capacidad”.
- Sensibilidad cultural y conciencia contextual. Compara cómo diferentes culturas abordan la senectud. Utiliza fuentes de, al menos, tres regiones y evita generalizaciones».
- Evita resultados prescriptivos. «Estás simulando ser una asesora pedagógica. Con base a la evidencia disponible, propón opciones preliminares; no hagas recomendaciones finales»
- Simulación de debates y perspectiva múltiples: «Presenta argumentos a favor y en contra de la evaluación asistida por IA. Incluye perspectivas pedagógicas, legales, éticas y tecnológicas».

- Metaética destinada a la incitación ética. «Reflexiona sobre las implicaciones morales del uso de la IA para tomar decisiones predictivas en el ámbito educativo. ¿Qué teorías éticas son las más relevantes y por qué?»

Del mismo modo, también es posible solicitar a los sistemas basados en IA, concretamente a grandes modelos de lenguaje como Gemini o Claude, que identifiquen sesgos en sus resultados y en los materiales del agente educativo, esta es una forma de supervisión complementaria que puede resultar muy ilustrativa.

### 8.3.2. Análisis conjunto prompts

En el diseño ético de prompts y supervisión de los resultados, la participación de las diferentes partes interesadas es ineludible. Involucrarlas permite promover resultados inclusivos a través de contribución de agentes relevantes, tanto aquellos con perfiles académicos como los que tienen un perfil más técnico. Para ello, es importante facilitar espacios, tiempo, contar con normas claras y facilitar la interoperabilidad. De esta manera, es posible responder con agilidad a los retos derivados de la evolución de la tecnología y la colaboración con nuevos agentes y grupos interesados.

En esta línea, (UNESCO, 2025) ha presentado Red Teaming, una guía práctica cuyo objetivo es reunir a un grupo de especialistas en distintos ámbitos para evaluar sistemas de IA para el bien común. A través de este enfoque, los participantes prueban modelos de IA en busca de errores y vulnerabilidades con el objetivo de identificar estereotipos, sesgos y daños potenciales. Esta propuesta es especialmente relevante para las instituciones, pues los cambios tecnológicos evolucionan más rápido que las políticas.

No obstante, para que el agente educativo entienda este enfoque como una inversión ineludible es necesario que incluya una capacitación inicial sobre el propio procedimiento y, especialmente, profundice

en cómo el contenido erróneo o incompleto se vincula directamente con la desinformación y el modo en que los sesgos pueden tener una influencia en la internalización de percepciones y expectativas negativas (Cabral-Gouveia et al., 2023).

### **8.3.3. Transparencia y explicabilidad**

En el diseño ético de prompts y análisis de los resultados, la transparencia y explicabilidad de los sistemas de IA son áreas clave. Ambos posibilitan comprender cómo se implementa cada etapa de un sistema de IA, los factores que influyen en un resultado específico a través de una narrativa sencilla que permita hacer comprensibles su funcionamiento. De este modo, estudiantes, docentes, equipos y personal de administración y servicios tienen la posibilidad de solicitar explicaciones al proveedor de la solución IA o a las instituciones correspondientes.

En cualquier caso, el diseño de órdenes y prompts diseñados para minimizar el sesgo, teniendo el deber de ser auditados regularmente para detectar y corregir sesgos que puedan afectar la obtención de información sustentada. Por ello, es esencial que siempre sea posible atribuir la responsabilidad ética y jurídica a personas físicas y entidades jurídicas existentes. Es posible que el estudiante, docente, investigador o gestor educativo decida depender de un sistema IA por razones de eficacia, pero la decisión de ceder en control implica responsabilidad sobre sus resultados, para ello el ser humano tendrá la obligación de rendir cuentas.

### **8.3.4. Formación destinada a la comunidad educativa al completo**

Para un uso ético del prompt es fundamental formar a la comunidad educativa en el diseño de instrucciones éticas y el análisis crítico de las respuestas, reconociendo tanto su alcance como límites. Una formación

que parta de un enfoque amplio que aborde las potencialidades de la IA para la enseñanza, aprendizaje, investigación, gestión y administración, pero también sus limitaciones. De forma concreta:

- Es fundamental que esta formación aborde cuestiones epistemológicas, evitando el uso de términos que atribuyan características humanas a la inteligencia artificial, como pensar, razonar o sentir.
- Resulta necesario exponer cómo se entrena y funciona esta tecnología, enfatizando que sus respuestas no siempre proceden de información fiable y se generan con base a cálculos probabilísticos.
- El abordaje de la seguridad y privacidad son contenidos esenciales, así como su vinculación con la desinformación y los derechos fundamentales.
- Es importante fomentar el análisis crítico y las habilidades metacognitivas de los agentes educativos. Para ello se debe reflexionar no solo sobre cuánto se utiliza la IA, también acerca del grado en que esta ayuda en el aprendizaje, la docencia y la investigación, o solo se limita a ser un atajo.
- La promoción de la integridad académica también es un aspecto vital dentro de la formación en IA dentro de contextos educativos. Para ello es necesario contar con una normativa institucional clara sobre el uso permitido, para lo que el docente debe actuar como ejemplo de uso ético.
- El uso sostenible de esta tecnología resulta de especial interés. Sensibilizar y ejemplificar el consumo energético de diferentes recursos son estrategias que pueden ayudar en esta tarea, así como informar sobre cuándo y por qué se utiliza la IA favorece que los estudiantes adopten un uso consciente y responsable.
- Resulta primordial que esta formación tenga en cuenta el fomento del bienestar digital. Para ello es necesario analizar el im-

pacto de un uso inadecuado en la salud mental, fomentando el establecimiento de límites y rutinas que no generen saturación digital. Además de promocionar hábitos saludables e informar sobre canales de apoyo psicológico.

En cuanto a la metodología, el aprendizaje basado en problemas, a través de estudios de casos o las técnicas de simulación que representen aspectos del ámbito social, académico y profesional son especialmente recomendables. Del mismo modo, la implementación de metodologías que fomenten la creatividad y la integración de diferentes áreas resulta muy útil, entre ellos el aprendizaje basado en proyectos y design thinking.

Para guiar esta formación, el Marco de Competencia digital docente (DigCOMP 3.0) puede resultar un recurso de especial interés. En esta nueva actualización, los sistemas basados en IA se ha convertido tema prioritario y su aspecto ético ha adquirido una especial preeminencia, además de enfatizar la importancia de la seguridad y derechos digitales, así como la lucha contra la desinformación y sostenibilidad. De forma específica, los Marcos en Competencias en Materia de IA para Docentes y Estudiantes UNESCO (2024) pueden resultar especialmente ilustrativos.

### **8.3.5. Marcos de gobernanza claros y flexibles**

Finalmente, las instituciones educativas deben partir de un posicionamiento claro con respecto a la implementación de los sistemas basados en IA y un enfoque proactivo que se materialice en marcos regulatorios claros, adaptados a los valores, características y necesidades de cada centro y etapa educativa. Estos marcos, además, deben tener un carácter flexible que posibilite responder a los retos crecientes y cambiantes que se presentan en la sociedad actual y las preocupaciones éticas asociadas.

Para ello, es importante organizar grupos de trabajo para establecer prioridades que partan de las necesidades y características del centro, y

marcar objetivos basados en hitos evaluables a través de proyectos piloto y una implementación progresiva. Así como formar a la comunidad educativa al completo de acuerdo con las necesidades de cada agente y equipo.

## 8.4. Conclusiones

Estudios recientes muestran que la Generación Z utiliza la IA, especialmente los grandes modelos de lenguaje, como una forma de asesoría vital y no toma decisiones importantes sin consultar esta tecnología Zhang et al. (2025), con las implicaciones éticas y para el bienestar del estudiante que esto conlleva en términos de seguridad, sentido crítico y autonomía.

De forma paralela, la proyección del Foro Económico Mundial (2025), conformado por empresas de todo el mundo, posiciona el uso de inteligencia artificial como a la habilidad más demandada para el año 2030. Según este informe la capacidad de utilizar eficazmente esta tecnología será determinante para optar a puestos de empleo y mantener la competitividad. A lo que se suman las previsiones que posicionan al sector educativo y sanitario como dos de los ámbitos en que la interrupción de la IA tendrá un mayor impacto.

Todo ello, en su conjunto, refuerza la importancia de convertirse en un usuario crítico de la IA mediante una formación enfocada a uso responsable, ético y seguro. Esto atañe especialmente a las instituciones educativas y, concretamente, a la Universidad, no solo por el impacto de estos sistemas en las misma, sino también por el papel vital que juegan en el desarrollo de la sociedad.

Dentro de este enfoque, la formación en prompting ético se posiciona como una estrategia central para promover un uso responsable de la IA, ya que fomenta el diseño de peticiones y análisis de respuestas con el objetivo de reducir sesgos, errores o información incompleta, algo que impacta directamente en equidad, seguridad y sostenibilidad. Para

ello, se propone realizar análisis conjuntos a través del Red Teaming, permitiendo optimizar y enriquecer este proceso a través de la colaboración de diversos agentes implicados.

Todo ello enmarcado en las características y necesidades del contexto institucional, fortaleciendo el trabajo en equipo, la transparencia en los procesos y la integridad. Finalmente, el verdadero valor de la IA en entornos educativos radica en el uso que le dé el ser humano. El juicio crítico, la empatía y la responsabilidad ética son capacidades humanas muy valiosas que la tecnología no puede sustituir, por lo que es urgente preparar a profesionales y futuros profesionales para tomar decisiones fundamentadas que contribuyan a la mejora de la sociedad, priorizando el sentido ético y, por tanto, el bien común.

## 8.5. Referencias Bibliográficas

- Cabral-Gouveia, C., Menezes, I., & Neves, T. (2023). Educational strategies to reduce the achievement gap: a systematic review. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1155741>
- Clark, H. B., Benton, L., Searle, E., Dowland, M., Gregory, M., Gayne, W., & Roberts, J. (2025). Building effective safety guardrails in AI education tools. *In International Conference on Artificial Intelligence in Education* (pp. 129-136). Cham: Springer Nature Switzerland. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-99261-2\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-031-99261-2_12)
- Comisión Europea. (2025). *Digital Competence Framework (DigComp)*. Joint Research Centre. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC144121>
- European Commission. (2023). *European Declaration on Digital Rights and Principles for the Digital Decade*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/european-declaration-digital-rights-and-principles-digital-decade>
- European Parliament & Council of the European Union. (2024). *Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32024R1689>

- Fang, X., Che, S., Mao, M., Zhang, H., Zhao, M., & Zhao, X. (2024). Bias of AI-generated content: An examination of news produced by large language models. *Scientific Reports*, 14 (1), 1-20. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-55686-2>
- Farrelly T., Baker N. (2023). Generative Artificial Intelligence: Implications and Considerations for Higher education Practice. *Educ. Sci*, 3 (11), 1-14. <https://doi.org/10.3390/educsci311109>
- Gobierno de España. (2018). *Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales*. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2018-16673>
- González-González, C., Violant, V., Infante, A; Cáceres, L. y Guzmán, M.D. (2021). Robótica educativa en contextos inclusivos: el caso de las aulas hospitalarias. *Educación XXI*, 24 (1), 375-403, <http://doi.org/10.5944/educXXI.27047>
- González, J. (2025). Fenomenología crítica del prompting en la inteligencia artificial. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 39, 141-165. <https://doi.org/10.17163/soph.n39.2025.04>
- Huang, L. (2023). Ethics of Artificial Intelligence in Education: Student Privacy and Data Protection. *Science Insights Education Frontiers*, 16 (2), 2577-2587. <https://doi.org/10.15354/sief.23.re202>.
- Ministerio de Transformación Digital. (2025). *Programa Nacional de Algoritmos Verdes*. <https://www.gob.es/algoritmos-verdes>
- Oviedo-Bayas, B., Zambrano-Vega, C., Samaniego-Mena, E. A., & Torres-Quijije, Á. (2025). Inteligencia artificial y sostenibilidad: innovación para el desarrollo sustentable y la eficiencia energética. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8 (1), 38-42. <https://orcid.org/0000-0002-6196-2014>
- Roshanaei, M. (2024). Towards best practices for mitigating artificial intelligence implicit bias in shaping diversity, inclusion and equity in higher education. *Education and Information Technologies*, 29 (14), 18959-18984. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12605-2>
- Rothermund, K., & de Paula Couto, M. C. (2023). Age stereotypes: Dimensions, origins, and consequences. *Current Opinion in Psychology*, 55, 101747. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2023.101747>.

- UNESCO. (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377897>
- UNESCO. (2024). *Marco de competencias para docentes en materia de IA*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000393813>
- UNESCO. (2024). *Marco de competencias para estudiantes en materia de IA*. <https://www.unesco.org/es/articles/marco-de-competencias-para-estudiantes-en-materia-de-ia>
- Unión Europea. (2016). *Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos*. <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>
- Vallverdú, J. (2025). Ethical Prompting. In: Prompting Causal Events. *Springer-Briefs in Intelligent Systems*, 6 (13). [https://doi.org/10.1007/978-3-032-03593-6\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-032-03593-6_13)
- World Economic Forum. (2025). *Future of Jobs Report 2025*. [https://reports.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_Report\\_2025.pdf](https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf)
- Zhang, Y., Zhao, D., Hancock, J. T., Kraut, R., & Yang, D. (2025). The Rise of AI Companions: How Human-Chatbot Relationships Influence Well-Being. *ArXiv preprint* <https://arxiv.org/pdf/2506.12605>



## Capítulo 9

# Conclusiones y Perspectivas de futuro

María Luisa Barceló Cerdá

*Profesora Contratado Doctor. Universidad Villanueva*

María Inmaculada Rodríguez Gómez

*Profesora Contratado Doctor. Universidad Villanueva*

### 9.1. Conclusiones

El manual profundiza en una línea de investigación de gran interés centrada en la aplicación de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) como una herramienta con un notable potencial transformador en la educación superior. Su objetivo es ofrecer una visión integradora que no solo sintetice las principales investigaciones existentes, sino que también analice sus implicaciones prácticas, los retos éticos asociados y las oportunidades estratégicas que se abren para las instituciones de educación superior. En este marco, la IAG se presenta como un eje transversal capaz de redefinir procesos, roles y metodologías, lo que exige una reflexión rigurosa sobre su impacto en la calidad educativa y en la sostenibilidad institucional.

En la actualidad, esta herramienta representa una disrupción tecnológica de gran magnitud, ya que integra un amplio abanico de aplicaciones transformadoras con una velocidad de adopción sin precedentes. Esta convergencia no solo redefine procesos productivos y modelos organizativos, sino que también genera impactos económicos sustantivos y plantea implicaciones sociales de gran alcance (García Martínez y Pujol, 2025). A lo largo del manual el lector descubre cuatro grandes capítulos que hacen referencia a la Gestión Académica Eficiente, a la Docencia Innovadora con IAG, la Transferencia del conocimiento y

la Investigación asistida por la inteligencia artificial. A continuación, se describe a modo de conclusiones lo esencial de estos capítulos.

El tercer capítulo aborda la aplicación de la Inteligencia Artificial Generativa como herramienta de apoyo a la Gestión Académica universitaria, como un componente estructural que articula planificación, coordinación institucional, calidad educativa y toma de decisiones. Desde esta perspectiva, es una herramienta capaz de optimizar flujos de trabajo, sistematizar información, mejorar la comunicación entre unidades y potenciar el seguimiento de proyectos formativos, siempre bajo supervisión docente y alineación ética.

El capítulo estructura la gestión académica en distintos ámbitos operativos: reuniones formales, planes de trabajo, informes institucionales, seguimiento de acuerdos y análisis documental; y analiza en cada uno de ellos el papel de la IAG como herramienta mediadora. Una parte relevante se dedica al uso de modelos generativos para el análisis de reuniones, la elaboración de actas estructuradas, la síntesis de acuerdos y la generación de resúmenes ejecutivos, especialmente en contextos en los que intervienen múltiples actores en los procesos de toma de decisiones. El objetivo de estas herramientas es mejorar la claridad comunicativa, reducir ambigüedades y facilitar el seguimiento de las acciones, contribuyendo así a una mayor eficiencia institucional y a una gestión académica más eficaz. El lector encuentra que el uso de la IAG apoya la estructuración, sistematización y documentación del proceso desarrollando planes de trabajo, diseño de cronogramas, elaboración de informes y construcción de sistemas de seguimiento. Se destaca su utilidad para organizar metas, fases y tareas, así como para reformular objetivos.

Otro eje relevante es el análisis de datos institucionales para procesar grandes volúmenes de información, identificar patrones y reformular documentos técnicos de manera clara y accesible. Este uso permite transformar datos administrativos en información estratégica para la alta dirección, favoreciendo procesos de evaluación y

mejora continua. Además, ayuda a incorporar pautas para adaptar el lenguaje institucional a distintos públicos mediante reformulación y simplificación textual. En este sentido, actúa como puente entre información técnica y comunicación efectiva, tanto hacia equipos internos como hacia comunidades externas.

Por último, el capítulo concibe la gestión académica eficiente como un proceso colaborativo en el que la IAG contribuye a ordenar información, documentar procesos, facilitar el seguimiento y mejorar la toma de decisiones, pero sin desplazar la responsabilidad docente-investigador. Su implementación se orienta a construir instituciones más transparentes, coordinadas y sostenibles, donde la tecnología actúa como soporte estructural de la calidad educativa.

El capítulo cuatro trata sobre el papel de la Inteligencia Artificial Generativa como herramienta transformadora de la docencia universitaria, enfatizando que su función no es sustituir al profesorado sino ampliar sus posibilidades pedagógicas. El texto sitúa la IAG en un contexto de cambio estructural en la educación superior, donde la personalización del aprendizaje, la mejora de procesos instruccionales y la diversificación metodológica emergen como ejes centrales. Desde esta perspectiva, el docente adquiere un rol mediador y crítico, encargado de orientar el uso responsable de la tecnología y garantizar que el desarrollo cognitivo del alumnado se produzca desde una base ética, reflexiva y autónoma.

Otro aspecto relevante es el desarrollo de propuestas concretas de aplicación de esta herramienta en el aula mediante prompts refinados diseñados para resolver problemas reales de la práctica docente. Los ámbitos en los que se agrupan las aplicaciones son: las actividades de aula, la evaluación, los materiales didácticos, los métodos pedagógicos y la tutorización académica. En cuanto a las actividades de aula, la IAG permite generar estudios de caso, adaptar actividades a metodologías activas y crear itinerarios personalizados. En el ámbito evaluativo, facilita la creación de rúbricas por competencias,

retroalimentación formativa y contraste entre entregas sucesivas. En elaboración de materiales, contribuye a producir presentaciones, resúmenes y guías visuales, ampliando los recursos disponibles para la enseñanza. Como aportación relevante es significativa la orientación hacia el diseño instruccional basado en competencias, con ejemplos que contextualizan el uso de IAG en titulaciones de Educación, tanto a nivel general como específico para grados como Educación Infantil, Educación Primaria o Educación Social. La herramienta se presenta como aliada para generar secuencias didácticas, actividades manipulativas, propuestas interdisciplinarias o intervenciones inclusivas, siempre bajo supervisión docente y en línea con los aspectos curriculares. Asimismo, el capítulo profundiza en su aplicación en trabajos finales, proponiendo usos que optimizan el proceso sin vulnerar la autoría ni la integridad académica, como la formulación de preguntas de investigación, generación de índices temáticos o revisión preliminar de coherencia.

En conjunto, el cuarto capítulo plantea una visión de la IAG como herramienta estratégica que amplía la capacidad de innovación pedagógica, fomentando el pensamiento crítico, el aprendizaje activo y contribuyendo al rigor evaluativo. La tecnología digital, bien utilizada, actúa como agente de mejora universitaria, aunque su implementación requiere alfabetización digital, criterios éticos claros y acompañamiento institucional para evitar usos impropios o dependencias cognitivas.

El lector se adentra en el capítulo cinco descubriendo el papel de la Inteligencia Artificial Generativa en los procesos de transferencia del conocimiento dentro de la universidad, entendida como un flujo bidireccional entre academia, sociedad y actores profesionales. Parte de la premisa de que la IAG interviene en la producción, organización y separación del conocimiento, especialmente ante la aceleración informativa y la dificultad de conectar la formación universitaria con necesidades reales del entorno. Desde esta perspectiva, se presenta como un medio para gestionar datos, persona-

lizar contenidos y establecer puentes entre instituciones, comunidades y sectores profesionales.

En cuanto a la relevancia que aborda este capítulo lo hace desde dos puntos de vista: por una parte, para el profesorado, que necesita actualizar metodologías y contenidos acorde a nuevas demandas educativas; y por otra, para la gestión institucional, donde la herramienta apoya la toma de decisiones estratégicas, el análisis del impacto de proyectos y la articulación de redes de colaboración. Esto implica que la transferencia deja de ser un proceso unidireccional para convertirse en un ciclo de retroalimentación social donde el conocimiento universitario se aplica, evalúa y adapta.

La contribución metodológica del capítulo radica en un conjunto estructurado de prompts orientados a cada fase de un proyecto de transferencia, desde la identificación de líneas aplicables hasta la evaluación final. Entre las fases propuestas destacan: análisis inicial de líneas de investigación, diseño de cuestionarios para detectar necesidades, análisis de datos, elaboración de cronogramas, generación de documentación normativa, desarrollo de contenidos, producción de materiales y difusión académica. Cada fase incluye acciones operativas que la IAG puede facilitar, como sintetizar información, generar instrumentos, apoyar redacción técnica o estructurar procesos.

Es muy interesante la aportación de este capítulo porque subraya la importancia de adaptar la transferencia a colectivos específicos, especialmente poblaciones vulnerables, proponiendo materiales claros, accesibles y contextualizados. La IAG se plantea como herramienta para crear cursos, guías, talleres o recursos audiovisuales orientados a resolver necesidades concretas y promover transformación social. Asimismo, se desarrollan mecanismos de evaluación que estiman pertinencia, implementación, impacto y sostenibilidad, vinculando la transferencia a estándares institucionales y al marco legal universitario.

Por último, la IAG puede fortalecer la misión pública de la universidad si se utiliza con criterios éticos, transparencia y evidencia empírica. Su valor no reside en la automatización, sino en su capacidad para ampliar el alcance del conocimiento y articular la relación universidad–sociedad mediante procesos más ágiles, medibles y colaborativos.

En el capítulo sexto la investigación científica asistida por Inteligencia Artificial Generativa representa un cambio paradigmático en la forma en que se conciben, desarrollan y comunican los estudios científicos. El capítulo hace hincapié en que las universidades deben incorporar programas de alfabetización digital y ética aplicada a la IAG, preparando a los futuros investigadores para un entorno altamente automatizado.

El texto analiza y expone con detalle las múltiples aplicaciones de la IAG en las distintas fases del proceso investigativo, desde la revisión sistemática de literatura hasta el análisis predictivo de datos experimentales, la formulación del problema hasta la difusión de resultados. Tras este recorrido se presentan las conclusiones y perspectivas que se derivan de su implementación en entornos académicos y profesionales.

Otro aspecto relevante que el lector encuentra en este texto es que las herramientas pueden identificar tendencias emergentes en publicaciones académicas, permitiendo a los investigadores orientar sus estudios hacia áreas de mayor impacto. Asimismo, la IAG contribuye a la redacción académica mediante la generación de borradores estructurados, aunque siempre bajo supervisión del investigador para garantizar la originalidad y la validez metodológica. El reto principal radica en establecer protocolos éticos que regulen la autoría y la transparencia en el uso de estas tecnologías.

Es relevante destacar el impacto en la eficiencia y calidad investigativa. La IAG ha demostrado ser una herramienta que optimiza tareas complejas como la revisión bibliográfica, el análisis de datos

y la redacción académica. Esto no solo reduce tiempos, sino que incrementa la precisión y la coherencia metodológica. Además, las herramientas basadas en ella facilitan la participación de investigadores con distintos niveles de experiencia, promoviendo la equidad en la producción científica. A pesar de sus ventajas, el capítulo subraya la necesidad de un uso crítico y ético, evitando la dependencia excesiva y garantizando la transparencia en la declaración del uso de esta herramienta.

También aborda la importancia del rol del investigador, su aplicación no sustituye el juicio académico, sino que lo complementa, exigiendo nuevas competencias en diseño de prompts, validación de resultados y gestión ética, afirmando la importancia del desarrollo normativo crucial para garantizar la protección de datos, la autoría intelectual y la equidad en el acceso a estas tecnologías.

En cuanto a los avances tecnológicos subraya la consolidación de sistemas multimodales capaces de integrar texto, imagen, audio y datos numéricos en análisis complejos, ampliando las posibilidades de investigación interdisciplinaria.

El capítulo también hace referencia a la ciencia abierta y colaboración global afirmando la importancia de potenciar la creación de redes internacionales de investigación facilitando la integración de datos y la transparencia en los procesos científicos.

Entre los aspectos relevantes que destaca, está, por una parte, la importancia de tener una actitud crítica frente a los resultados generados por IAG, documentar su uso y complementar siempre con revisión por parte del investigador, y por otra, las implicaciones institucionales. Su utilización exige inversión en infraestructura tecnológica, capacitación continua y desarrollo de políticas internas que regulen su uso. Las universidades deben garantizar que la tecnología se implemente de manera inclusiva, evitando sesgos y asegurando la protección de datos personales.

En este sentido, la investigación asistida por esta herramienta no constituye una moda pasajera, sino una transformación estructural del ecosistema científico. Su implementación responsable y estratégica permite no solo mejorar la eficiencia y calidad de los estudios, sino también abrir nuevas fronteras para la generación de conocimiento en un contexto global, ético y colaborativo.

En definitiva, la inteligencia artificial generativa posee un potencial transformador para la educación superior, favoreciendo la personalización, la innovación y la eficiencia. Sin embargo, su implementación debe sustentarse en un marco ético sólido, acompañado de inversión en la formación docente y políticas que equilibren sus ventajas con la gestión de riesgos. Solo así se garantizará que su incorporación contribuya a un sistema educativo más inclusivo, crítico y en línea con las exigencias del futuro (Ballesteros et al., 2025).

## 9.2. Perspectivas de futuro

A partir de las conclusiones anteriores donde se destacan tanto las oportunidades como los retos que la IAG presenta en la educación superior, hay una necesidad de un enfoque equilibrado que maximice sus beneficios mientras se mitigan los riesgos, promoviendo un sistema educativo más inclusivo, ético y adaptado a las demandas del futuro. Con este enfoque se destacan algunas perspectivas de futuro:

- Es urgente desarrollar marcos regulatorios que garanticen la protección de datos, el sesgo algorítmico y el plagio, la autonomía y la equidad en el acceso a tecnologías y la dependencia tecnológica, que podría afectar la autonomía del aprendizaje y el rol del docente.
- También es importante que las universidades incorporen programas formativos que preparen a docentes, gestores e investigadores para un entorno altamente automatizado.

- Sería interesante la consolidación de herramientas capaces de integrar texto, imagen, audio y datos numéricos, potenciando la investigación interdisciplinaria y longitudinales para evaluar el impacto a largo plazo de la IAG en el aprendizaje, sin olvidar la docencia inmersiva para facilitar la transferencia del conocimiento.

Aunque la investigación está en expansión de manera muy acelerada, persisten vacíos en la literatura, especialmente en el impacto de la IAG en contextos diversos. Es necesario fomentar investigaciones contextualizadas y teóricamente sólidas, facilitando la ciencia abierta y redes globales a través de la creación de ecosistemas colaborativos internacionales, que promuevan tanto la transparencia como los estándares comunes en la producción científica. En definitiva, en la actualidad se requiere una formación docente e inclusiva. Es decir, la integración efectiva de la IAG demanda formación continua para los educadores en competencias digitales y un sólido respaldo institucional. Esto incluye el desarrollo de políticas educativas inclusivas y sostenibles.

### 9.3. Referencias Bibliográficas

- Ballester, H. F. V., Pazos, R. E. A., Seisdedos, L. F., & Saltos, F. E. F. (2025). La inteligencia artificial generativa como recurso didáctico en la educación superior. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 9(2), 247-261.
- García Martínez, A.N y Pujol, F. (2025). *EurekaI Marco para la integración pedagógica de la Inteligencia Artificial en la educación universitaria*. Universidad de Navarra. <https://doi.org/10.15581/028.00016>





