

ESTRATEGIAS DOCENTES PARA UN CONTEXTO EN EVOLUCIÓN

*Proyectos de innovación de la
Universidad Pontificia de Salamanca*

JUAN MEDINA CONTRERAS
EDITOR

ESTRATEGIAS DOCENTES PARA UN CONTEXTO EN EVOLUCIÓN

*Proyectos de innovación de la
Universidad Pontificia de Salamanca*

EDITORIAL SINDÉRESIS
2025

1^a edición, 2025

© Los Autores

© 2025, Editorial Sindéresis
Calle Princesa, 31, planta 2, puerta 2 – 28008 Madrid, España
info@editorialsinderesis.com
www.editorialsinderesis.com

ISBN: 979-13-87929-35-0

Depósito legal: M-27533-2025

Produce: Óscar Alba Ramos

Impreso en España / Printed in Spain

Reservados todos los derechos. De acuerdo con lo dispuesto en el código Penal, podrán ser castigados con penas de multa y privación de libertad quienes, sin la preceptiva autorización, reproduzcan o plagien, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, fijada en cualquier tipo de soporte.

ÍNDICE

Introducción

Juan Medina Contreras 7

1. *Innovación docente para una educación accesible (IDEA)* 13

CELIA TEIRA-SERRANO

2. *Creación de contenido con herramientas de IA generativa. Experiencia de producción en asignaturas de innovación tecnológica en comunicación* 43

FERNANDO GALINDO RUBIO

3. */træn'skraib ðɪs, 'dʒi: 'pi: 'ti:/ Enseñanza instruccional de fonética inglesa por medio de la Inteligencia Artificial* 69

JUAN MANUEL CASTRO CARRACEDO

4. *Arduino y torneo de robots de sumo. Estrategias para incrementar la motivación en el aula* 99

RUBÉN MARTÍN GARCÍA

5. *Gemas: gamificación y educación física significativa, su impacto en el disfrute y la fatiga mental de los estudiantes* 129

SALVADOR PÉREZ MUÑOZ - ALBERTO RODRÍGUEZ CAYETANO

INTRODUCCIÓN

Según se refleja en el preámbulo del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, es responsabilidad de las universidades asumir la necesidad de impulsar una docencia más activa, basada en una metodología de enseñanza-aprendizaje en la cual la clase magistral pueda compartir protagonismo con otras estrategias y formas de enseñar y aprender. Se trata de articular metodologías y actividades formativas que busquen reforzar la capacidad de trabajo autónomo del estudiantado, y que a menudo tienen en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación uno de sus principales pilares.

En este sentido, se promueve la innovación docente como una estrategia fundamental de las universidades, de los centros y de las coordinaciones de las titulaciones para su progresiva adaptación a las demandas de una sociedad en permanente transformación. Su desarrollo consiste en la aplicación de nuevas ideas y propuestas cuyo objetivo sea la introducción y actualización de mejoras en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y en la calidad de la docencia tales como, por ejemplo, el empleo del aula invertida, el aprendizaje basado en el trabajo por proyectos o casos prácticos, el desarrollo del trabajo colaborativo y cooperativo, el aprendizaje basado en la capacidad de resolución de problemas, competencias multilingües, la docencia articulada en el uso intensivo de las tecnologías digitales de la información y la comunicación, entre otras.

Desde la Universidad Pontificia de Salamanca se incentivan propuestas de innovación en el marco de las siguientes líneas de actuación:

- Metodologías de aprendizaje activo empleadas en la formación presencial: técnicas de enseñanza innovadoras en las que el estudiante se convierte en el centro de su propio aprendizaje a través de metodologías alejadas de la clase magistral, como por ejemplo aprendizaje basado en tareas, problemas o proyectos, experiencias de *flipped classroom*, técnicas de aprendizaje colaborativo, etc.

- Incorporación de nuevas tecnologías y digitalización: proyectos innovadores dirigidos a la gestión de la formación y la producción o mejora de materiales docentes en formato digital —materiales interactivos, audiovisuales, actividades de seguimiento virtual, gamificación, etc.—, susceptibles de ser utilizados en cualquier modalidad de enseñanza.
- Acciones de internacionalización docente y enseñanza bilingüe: recursos docentes e iniciativas innovadoras que posibiliten una mejor capacitación lingüística de los estudiantes y que favorezcan la internacionalización de los alumnos, como la elaboración de materiales de apoyo a la docencia en otros idiomas, desarrollo de estrategias conducentes al multilingüismo y la multiculturalidad dentro del aula, etc.
- Innovación en los sistemas de evaluación de los estudiantes: propuestas vinculadas con el desarrollo de nuevas técnicas e instrumentos de evaluación innovadores que fomenten un aprendizaje significativo de las competencias y saberes de los alumnos, estudios de la carga de trabajo de los estudiantes, homogenización de las plantillas de valoración y rúbricas, coordinación horizontal en aspectos de evaluación entre materias, etc.
- Experiencias de aprendizaje vinculadas con el compromiso social, la sostenibilidad, la inclusión y el voluntariado: proyectos innovadores que incorporen actividades relacionadas con la educación en valores, el compromiso social y el desarrollo sostenible como medio de formar estudiantes no sólo profesionalmente competentes, sino también socialmente comprometidos; propuestas relacionadas con el aprendizaje-servicio, atención a la diversidad o que pongan en valor el código ético de las correspondientes profesiones.

El presente volumen recoge cinco propuestas de innovación docente que han destacado en estos aspectos de entre todas las desarrolladas en el seno de la Universidad Pontificia de Salamanca a lo largo del curso 2023-2024. Su selección se ha realizado por el propio claustro docente atendiendo, en primer lugar, a la coherencia con los objetivos y resultados de

aprendizaje comprometidos para las asignaturas y titulaciones donde se enmarcan. En segundo lugar, el grado de originalidad e innovación de la propuesta con arreglo a las líneas de actuación hacia las que se hayan vinculado, así como la justificación argumentada de la mejora lograda en la formación integral de los estudiantes. En tercer lugar, se ha valorado la claridad, coherencia y objetividad en la presentación de los resultados obtenidos. Por último, se ha prestado especial atención al grado de proyección externa de cada proyecto y su posibilidad de aplicación a otros contextos, materias o titulaciones con buenos resultados.

Los proyectos recopilados en este libro no se limitan a describir experiencias, sino que muestran decisiones pedagógicas concretas —metodológicas, tecnológicas y evaluativas— y sus efectos observables. En conjunto, la presente obra pretende proponer una idea clara: las metodologías activas y las tecnologías emergentes solo aportan valor cuando están subordinadas a un diseño didáctico riguroso, centrado en la participación significativa del alumnado y en la construcción de aprendizajes transferibles.

El primer capítulo establece el marco ético y pedagógico desde el cual debe entenderse el resto del volumen: innovar para hacer accesible la educación, no para sofisticarla. A partir del proyecto IDEA se defiende que hablar de inclusión en la universidad exige revisar críticamente las prácticas tradicionales. Desde ese enfoque, la propuesta reconfigura el “modo aula” mediante metodologías vivenciales y participativas orientadas a activar motivación, presencia y participación. El capítulo, así, propone un criterio rector: la innovación es defendible cuando reduce barreras y amplía oportunidades efectivas de aprendizaje.

Sobre esa base, el segundo capítulo se adentra en un territorio particularmente sensible al riesgo del “tecnosolucionismo”: la creación de contenidos con herramientas de IA generativa. Lejos de presentar la IA como atajo productivo, el capítulo organiza una secuencia formativa que obliga al alumnado a comprender cómo se diseña, se controla y se evalúa un proceso creativo mediado por *prompts*, iteraciones y criterios. La innovación aquí está en convertir la interacción con la IA en objeto de alfabetización

avanzada: no solo “usar” herramientas, sino aprender a dirigirlas, justificar decisiones y producir evidencias del proceso.

El tercer capítulo desplaza el foco desde la creación de contenidos hacia la instrucción: cómo utilizar la IA para enseñar —y aprender a enseñar— en un ámbito técnico como la fonética inglesa. Lo relevante no es la automatización de la transcripción, sino el giro pedagógico: el alumnado debe “enseñar” a la IA a hacerlo bien, lo que exige formular reglas, anticipar errores, diseñar instrucciones explícitas y validar resultados, integrando principios de enseñanza explícita y un trabajo de diseño secuencial. En los resultados, el capítulo subraya que esa dinámica de “enseñar a aprender” a un sistema de IA favorece la comprensión metacognitiva de los propios procesos de aprendizaje, y promueve competencias transversales —gestión del tiempo, pensamiento crítico, resolución de problemas, creatividad y toma de decisiones en incertidumbre—.

El cuarto capítulo introduce una innovación de fuerte componente motivacional y experiencial en el ámbito de la ingeniería: el juego como estrategia para incrementar el interés de los estudiantes. El texto parte de un diagnóstico común en titulaciones técnicas: contenidos abstractos, percepción de dificultad y desconexión con aplicaciones reales, factores vinculados al desinterés e incluso al abandono. Frente a ello, la intervención rediseña las prácticas para que el alumnado experimente de forma directa la interacción hardware-software. La culminación —un torneo de robots de sumo— no es un “evento” accesorio, sino que opera como evaluación auténtica y como dispositivo de cierre significativo al poner a prueba estrategias, toma de decisiones y control en tiempo real en un contexto lúdico-competitivo cuidadosamente reglado.

Finalmente, el quinto capítulo aporta un cierre especialmente valioso por su explicitación del “coste cognitivo” de innovar: GEMAS, una propuesta que integra Gamificación y Educación Física Significativa (EFS) en la formación de futuros docentes, evaluando su impacto en disfrute, carga y fatiga mental. El capítulo muestra que estos modelos pueden aumentar motivación y experiencias positivas pero también advierte que la gamificación puede incrementar la carga cognitiva y la fatiga mental en ciertos

contextos, especialmente cuando las tareas son menos motrices y en niveles de mayor exigencia académica. La propuesta, por tanto, no idealiza la innovación: la condiciona a un diseño equilibrado, y a una planificación que maximice beneficios motivacionales sin comprometer el bienestar cognitivo.

Leído en su conjunto, este libro no pretende ser un catálogo de “técnicas”, sino un argumento pedagógico. Innovar implica diseñar experiencias que aumenten la participación significativa, reduzcan barreras, conecten teoría con práctica y se evalúen con criterios consistentes. En lugar de promover soluciones universales, la obra invita a tomar decisiones informadas. Innovar no es hacer “más cosas”, sino hacer mejor lo que importa, con más equidad, más sentido y más evidencia.

Juan Medina Contreras