

Título: La integración de la IA como socia activa en la formación de futuros docentes universitarios: NotebookLM.

Autores: Ángel Abós, Carlos Mayo-Rota, Diego Esteban-Torres, Javier García-Cazorla y Luis García-González

Objetivos y contexto académico

Esta experiencia de innovación docente con TIC se enmarcó en el Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria. Específicamente, tuvo lugar en “Diseño Curricular e Instruccional en Educación Física”, una asignatura optativa de 6 ECTS de la especialidad de Educación Física. La asignatura, cursada por aproximadamente 30 estudiantes, tenía como objetivo capacitar al alumnado para elaborar una programación didáctica de Educación Física que cumpliera con la normativa curricular vigente y contemplara aspectos metodológicos clave para optimizar el aprendizaje de los estudiantes. En este contexto, el propósito de la experiencia fue integrar la Inteligencia Artificial (IA) como socia activa en la relación docente-estudiante, con el fin de optimizar la formación de futuros docentes de Educación Física (Ossa y Willatt, 2023). El auge de la IA generativa ha transformado diversos aspectos de la vida cotidiana, y la educación superior universitaria debe adaptarse a estos cambios para preparar a los estudiantes con las competencias más actuales (Fernández-Ferrer, 2023). Es fundamental que los futuros docentes aprendan a utilizar herramientas de IA para diseñar su programación didáctica, dado que, si se usan de manera adecuada, estas pueden contribuir significativamente a mejorar la calidad docente y, en consecuencia, la experiencia y el aprendizaje del alumnado.

Metodología docente utilizada

La asignatura “Diseño Curricular e Instruccional de Educación Física” combinó un enfoque teórico y práctico. A lo largo de las 60 horas presenciales, el alumnado tuvo que comprender la normativa curricular vigente a nivel nacional y autonómico, para posteriormente diseñar su propia programación didáctica. En la primera fase de la asignatura (20 horas aproximadamente), las sesiones se caracterizaron por ser magistrales expositivas, con participación activa del alumnado, junto con algunas actividades bajo la metodología de clase invertida. Una vez analizados los documentos curriculares, se lanzó el trabajo principal de la asignatura: la programación didáctica. Esta se realizó en grupos de 4-5 estudiantes, quienes partieron de un guion estructurado proporcionado por el profesorado, lo que facilitó el trabajo autónomo. En la segunda fase (10 horas aproximadamente), las sesiones se enfocaron en avanzar y resolver dudas y problemas específicos del diseño de las programaciones, con la guía del profesorado. Una vez iniciado el trabajo grupal y surgidas dudas relevantes, se desarrolló una sesión reflexiva de dos horas titulada “los pros y contras de la IA en el desempeño laboral docente”. Durante esta actividad, el alumnado debatió sobre las ventajas y limitaciones de la IA en áreas como el pensamiento crítico, el razonamiento, el esfuerzo y el rendimiento, siempre vinculándolo con su futura profesión como docentes. Posteriormente, se presentó una demostración práctica del uso de NotebookLM aplicada al diseño curricular. Cada grupo elaboró un “notebook” contextualizado, alimentándolo con normativa curricular, apuntes de clase, el guion del trabajo y otros recursos seleccionados por ellos mismos. Finalmente, la integración de la IA se evaluó mediante una defensa oral de la programación didáctica, apoyada en recursos de elaboración que resumió los puntos más relevantes del trabajo.

TIC en que se ha apoyado

Esta experiencia se apoyó en el uso de NotebookLM, una herramienta de IA educativa desarrollada por Google, accesible gratuitamente en <https://notebooklm.google.com/>. NotebookLM permitió procesar información a partir de textos subidos por el usuario, ofreciendo respuestas fundamentadas en las fuentes proporcionadas. Esta herramienta, disponible en más de 180 regiones, no implicó coste alguno para los estudiantes.

Carácter innovador a destacar

Hablar de IA es, en sí mismo, hablar de innovación. En esta experiencia, NotebookLM transformó el diseño de programaciones didácticas al actuar como un docente digital particular. El alumnado creó un “notebook” grupal, alimentado con normativa curricular vigente, apuntes de clase, el guion del trabajo y otros recursos seleccionados, lo que permitió una consulta dinámica y personalizada. La herramienta resolvió dudas sobre aspectos clave, como la adaptación de las propuestas al contexto escolar, la coherencia de los criterios de evaluación y la alineación entre objetivos didácticos e instrumentos de evaluación. Además, su capacidad generativa fomentó la creatividad del alumnado al ofrecer ideas innovadoras, como actividades didácticas transversales o estrategias para mejorar la motivación de los estudiantes. Las respuestas fundamentadas de la IA, acompañadas de las fuentes consultadas, reforzaron la confianza del alumnado y promovieron un aprendizaje crítico y fundamentado. En resumen, NotebookLM no se limitó a ser una herramienta de consulta, sino que se convirtió en un aliado estratégico que potenció el análisis, la creatividad y la autonomía en el diseño curricular.

Mejoras obtenidas en el aprendizaje de los alumnos

Al finalizar la asignatura, se consultó al alumnado sobre la utilidad de NotebookLM. Las respuestas destacaron que, tras haber desarrollado una base crítica en el aula, la herramienta les permitió impulsar su trabajo mediante una orientación virtual fundamentada en documentos normativos y recursos académicos. Además, el alumnado valoró positivamente la metodología aplicada, describiéndola como motivadora, atractiva y transversal. Indicaron que esta no solo fue útil para el desarrollo de la asignatura, sino también para abordar tareas y trabajos en otras materias del Máster. Estas percepciones se reflejaron directamente en los resultados de aprendizaje: el 100% de los estudiantes superaron la asignatura, con una calificación media de 8,2. En comparación, en cursos anteriores el porcentaje de aprobados rondaba el 80%, con una nota media de 7 aproximadamente. Esto pone de manifiesto el impacto positivo que tuvo la integración de NotebookLM en la formación de los futuros docentes.

Sostenibilidad y transferibilidad de la actuación

NotebookLM no implicó costes adicionales ni para el alumnado ni para la Universidad de Zaragoza, ya que es gratuito bajo registro con una cuenta de Google. Su uso, además, tiene un gran potencial de transferencia hacia otras materias del máster, la futura práctica docente y otros contextos profesionales.

Conclusiones obtenidas en todo el proceso

La integración de la IA en la educación superior, de manera crítica y como socia activa, puede potenciar las competencias de estudiantes y docentes, ayudando en la formación de mejores profesionales. Para el profesorado universitario, esta metodología facilitó brindar una mayor autonomía al alumnado, permitiendo centrar la atención en aspectos significativos del aprendizaje. No obstante, es crucial complementar el uso de la IA con evaluaciones competenciales (e.g., presentaciones orales) que garanticen un uso reflexivo y no meramente sustitutivo de su esfuerzo.

Referencias

- Fernández-Ferrer, M. (2023). Retos y pistas para el uso de chatbots en educación. En M. Fernández-Ferrer (Ed.), *Chatbots en educación: tendencias actuales y desafíos futuros* (pp. 144-154). Colección Transmedia XXI.
- Ossa, C. y Willatt, C. (2023). Uso de Inteligencia Artificial Generativa para retroalimentar escritura académica en procesos de Formación Inicial Docente. *European Journal of Education and Psychology*, 16(2), 1–16. <https://doi.org/10.32457/ejep.v16i2.2412>