Umbral Científica

REVISTA UMBRAL CIENTÍFICA
Volumen 51, número 1
Enero - Junio 2026
ISSN 1409-1534, e-ISSN 2215-6178
https://doi.org/10.68703/7ktm0872

Estrategias innovadoras para la enseñanza en línea: combinar aula invertida e inteligencia artificial para fortalecer el aprendizaje en una Cátedra de la UNED

Innovative Strategies for Online Learning: Blending Flipped Classroom and Artificial Intelligence to Strengthen the Learning Process in One School at UNED

Estratégias inovadoras para a aprendizagem online: combinando sala de aula invertida e inteligência artificial para fortalecer o processo de aprendizagem nos da escola da UNED

Marianela Garita Brenes

ORCID: https://orcid.org/0009-0008-1584-4587
Universidad Estatal a Distancia, Cartago, Costa Rica
Correo electrónico: mgaritab@uned.ac.cr

Colypro

CC BY NC ND

Resumen

Este ensayo propositivo analiza la posible integración de la inteligencia artificial (IA) y la metodología de aula invertida como estrategias para optimizar la enseñanza en línea en los cursos de la Cátedra de Inglés para Otras Carreras de la Universidad Estatal a Distancia (UNED). Se examina el contexto institucional y los desafíos específicos que enfrenta el estudiantado en entornos virtuales, especialmente en el aprendizaje del inglés técnico. La propuesta incluye herramientas de IA para personalizar el aprendizaje, ofrecer retroalimentación inmediata y promover un uso ético de la tecnología, mientras que el aula invertida se emplea para fomentar la autonomía y el aprendizaje activo. El desarrollo del ensayo presenta potenciales criterios pedagógicos, propuestas metodológicas y ejemplos aplicados, en consonancia con los principios del modelo pedagógico de la UNED. Finalmente, se argumenta que esta integración contribuye al desarrollo de competencias clave para el siglo XXI y se ofrecen recomendaciones para su implementación en asignaturas de la Cátedra, con miras a fortalecer la calidad del aprendizaje en entornos virtuales.
Palabras clave: estrategias de enseñanza, estrategias educativas, inteligencia artificial, educación en línea, aprendizaje, enseñanza a distancia, aula invertida.

Abstract

This proactive essay analyzes the possible integration of artificial intelligence (AI) and the flipped classroom methodology as strategies to optimize online teaching in the courses of the English for Other Majors Department at the Universidad Estatal a Distancia (UNED). It examines the institutional context and the specific challenges faced by students in virtual environments, particularly in the learning of technical English. The proposal includes AI tools to personalize learning, provide immediate feedback, and promote ethical use of technology, while the flipped classroom is employed to foster autonomy and active learning. The essay presents potential pedagogical criteria, methodological proposals, and applied examples, in alignment with the principles of UNED's pedagogical model. Finally, it argues that this integration contributes to the development of key 21st-century competencies and offers recommendations for its implementation in the Department's courses, aiming to strengthen the quality of learning in virtual environments.
Keywords: teaching strategies, educational strategies, artificial intelligence, learning, online education, distance learning, flipped classroom.

Resumo

Este ensaio propositivo analisa a possível integração da inteligência artificial (IA) e da metodologia de sala de aula invertida como estratégias

para otimizar o ensino on-line nos cursos da Cátedra de Inglês para Outras Carreiras da Universidade Estatal a Distância (UNED). Examina-se o contexto institucional e os desafios específicos enfrentados pelos estudantes em ambientes virtuais, especialmente no aprendizado do inglês técnico. A proposta inclui o uso de ferramentas de IA para personalizar o aprendizado, oferecer feedback imediato e promover o uso ético da tecnologia, enquanto a sala de aula invertida é empregada para estimular a autonomia e o aprendizado ativo. O desenvolvimento do ensaio apresenta critérios pedagógicos potenciais, propostas metodológicas e exemplos aplicados, em consonância com os princípios do modelo pedagógico da UNED. Por fim, argumenta-se que essa integração contribui para o desenvolvimento de competências essenciais do século XXI e são oferecidas recomendações para sua implementação nas disciplinas da Cátedra, com o objetivo de fortalecer a qualidade do aprendizado em ambientes virtuais.
Palavras-chave: estratégias de ensino, estratégias educativas, inteligência artificial, aprendizagem, educação online, ensino a distancia, sala de aula invertida.

1. Introducción

En Costa Rica, la Universidad Estatal a Distancia (UNED) es la institución de educación superior fundadora en enseñanza a distancia, tanto en el país como en América Latina (UNED, 2004). Trabaja bajo su propio modelo pedagógico, en el que, esencialmente, integra principios como el protagonismo del estudiante (Charles A. Wedemeyer y Michael G. Moore), planificación didáctica (Otto Peters), conversación guiada (Börje Holmberg), aprendizaje colaborativo (D. Randy Garrison), así como las diferentes teorías cognitivas por Jean Piaget, el aprendizaje significativo de David Paul Ausubel y las teorías socioculturales de Lev Vygotsky. A esto, se complementan enfoques constructivistas y de procesamiento de información para promover la autonomía, motivación y necesidades personales y sociales propios de cada estudiante de la Universidad Estatal a Distancia (UNED. 2004).

No obstante, tras los cambios provocados con la pandemia de COVID-19, y aunado a las demandas actuales y en tecnología, se ha optado por modalidades 100% en línea. La Cátedra de Inglés para Otras Carreras es un claro ejemplo no solo de la aplicación de estas medidas, sino de cómo la institución progresa a nivel tecnológico en combinación con los requerimientos del modelo pedagógico de la universidad. Esta cátedra ofrece las diferentes asignaturas de inglés a estudiantes que deben cursar casi todas las carreras de diplomado que brinda la UNED, e incluso, en algunos cursos, convergen estudiantes de dos o tres carreras en un solo entorno virtual.

A pesar de los múltiples beneficios de un entorno en línea, el aprendizaje a distancia, en ocasiones, enfrenta desafíos, como la falta de interacción personalizada y el compromiso activo del alumnado, junto con el crecimiento y aumento de las tecnologías que demandan cada vez más destrezas, tanto de docentes como estudiantes. Por estas razones, la combinación de la inteligencia artificial (IA) y el aula invertida se conjuntan en una propuesta que promueve fortalecer la enseñanza del inglés técnico en entornos virtuales de la UNED.

Por lo tanto, se propone combinar estos dos elementos que podrían potenciar la autonomía, la participación activa y el desarrollo de competencias clave, en consonancia con los principios del modelo pedagógico institucional. El análisis incluye criterios pedagógicos, propuestas metodológicas y ejemplos de aplicación, con el fin de ofrecer recomendaciones contextualizadas para su implementación y réplica, no solo en esta y otras cátedras, sino en otras instituciones.

2. Desarrollo del tema

Cuando se dio la pandemia por el COVID-19, la educación también tuvo que ajustarse a muchos cambios en tiempo récord. Para la UNED, muchas variantes se mantuvieron, y los cambios realizados se dieron en beneficio del profesorado y estudiantado unediano (perteneciente a la UNED).

Aunque la educación en línea y la educación a distancia presentan diferencias estructurales, la UNED ha logrado integrarlas de forma coherente, mediante su modelo pedagógico institucional y la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza. Dentro de este marco, emergen metodologías de tipo activo, en las que la persona estudiante es el centro de la acción formativa. En estas, gracias al progreso tecnológico, el aula invertida adquiere un papel relevante en la educación. Sin embargo, debe cuestionarse si es posible la combinación de dichas metodologías activas con la inteligencia artificial en pro de un posible aprendizaje más integral.

En primera instancia, se puede afirmar que la Cátedra de Inglés para Otras Carreras de la UNED tiene una clara y evidente aplicación de las generalidades de la metodología activa llamada aula invertida o *flipped classroom (FC)* en inglés. De acuerdo con Noguera Fructuoso et al. (2023), esta metodología se conoce desde el año 2014, y es utilizada globalmente desde entonces (Chicaiza Chango, 2023). Además, Narváez y Bilbao (2022) señalan que este modelo se basa en una planificación curricular que distingue los contenidos que deben ser aprendidos mediante instrucciones directas (trabajo sincrónico) de aquellos que requieren exploración o experimentación independiente (trabajo asincrónico).

En otras palabras, la clase virtual es el espacio de trabajo sincrónico donde no solo se interactúa con la persona facilitadora, sino también con los pares. Sobre lo anterior, Chicaiza Chango (2023) asegura que "un análisis profundo permite identificar en el modelo los principios clásicos del constructivismo y el aprendizaje cooperativo y colaborativo, los cuales tienden a lograr un aprendizaje significativo" (párr. 2). Esto es parte de los principios de los que se nutre asimismo el modelo pedagógico de la UNED.

Para detallar algunos aportes del aula invertida, se puede decir que "se ha enfocado en el aprendizaje mixto, donde el estudiante alcanza sus propias bases a través del autoaprendizaje y en clase resuelve dudas con apoyo del profesor" (Hidalgo Suárez et al., 2021, p. 198). De esta manera, "contribuye al desempeño académico, aprendizaje flexible, autorregulación, eficiencia del tiempo, incremento de la satisfacción, motivación, interacción frecuente y disminuye la ansiedad" (Noguera Fructuoso et al., 2023, p. 156). Por tanto, tomando los beneficios de esta metodología activa, se puede afirmar de forma general que sus objetivos coinciden con los de la UNED, y que motivan el trabajo autónomo de la persona estudiante. Además, el aula invertida es candidata a ser exitosa por tres aspectos básicos: la enseñanza que se enfoca en habilidades y conocimientos, optar por la ejecución de actividades y técnicas como estrategia de aprendizaje, e incluir el desarrollo de competencias digitales y el uso de las TIC (Campillo et al., 2019, como se citó en Chicaiza Chango, 2023).

Noguera Fructuoso et al. (2023) enfatizan dos características particulares del aula invertida que la diferencian de otros modelos de enseñanza. La primera es que para garantizar un proceso de enseñanza-aprendizaje, se necesita del uso de diversas tecnologías por parte de docentes y estudiantes. La segunda es que este modelo promueve el desarrollo de habilidades de autorregulación, corregulación y regulación compartida. La última no se cumple totalmente en la UNED por diferentes motivos; por ejemplo, cuando hay un número grande de estudiantes que asisten a las tutorías, pero otros no pueden ir por diferentes razones. Así, la evaluación propuesta en la orientación del curso no promueve los dos tipos de regulación finales mencionados líneas atrás. También, porque en las actividades de clase no todos los y las discentes participan activamente, lo cual limita el trabajo colaborativo que se puede dar.

En la Tabla 1, se compara el modelo actual de la UNED con la elaboración de Narváez y Bilbao (2022). Esta última se toma como referencia por su enfoque estructurado en la planificación curricular del aula invertida, el cual permite distinguir con claridad las fases del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta propuesta resulta pertinente para contrastarla con el modelo pedagógico de la UNED, ya que ambos comparten principios

como la autonomía, la mediación activa y el protagonismo estudiantil. Como consecuencia, la comparación permite evidenciar puntos de convergencia y áreas de mejora en la implementación de estrategias didácticas en entornos virtuales.

Tabla 1

Comparación entre el modelo pedagógico de la UNED y un método utilizado en aula invertida

Modelo de la Cátedra de Inglés para otras carreras de la UNED	Modelo que articula la ruta de mediación virtual y el aula invertida
Antes de clase: estudio independiente, exploración independiente.	Antes de clase: explorar, contrastar.
Durante la clase: aclaración de dudas o preguntas del tema, ejecución de actividades.	Durante la clase: aclarar, aplicar.
Después de clase: repaso de temas, elaboración de prácticas y prueba sumativa.	Después de clase: evidenciar, integrar.

Nota. La información de la columna izquierda fue elaborada por la autora del presente ensayo, funcionaria de la UNED en la Cátedra de Inglés para Otras Carreras. Los datos de la columna derecha fueron obtenidos de Narváez y Bilbao (2022).

Por lo tanto, previo a la clase, tanto el modelo unediano como la metodología activa emplean acciones muy similares. Con respecto a las clases virtuales, en la Cátedra de la UNED en mencion, se ofrecen regularmente cuatro tutorías virtuales en las que se espera la participación sincrónica de un número considerable de discentes. Sin embargo, también se ofrece la posibilidad de observar las grabaciones si no se puede asistir o se desea repasar algún aspecto. Al observar la clase, aunque limita la interacción, si se sigue la grabación y se hacen las actividades, se cumplen con las dos labores que indica el modelo de la Tabla 1. Por último, posterior a la clase, aunque se nota una diferencia en cuanto a las actividades evaluativas, sí se cumple con la premisa del aula invertida de evidenciar el aprendizaje obtenido reflejado en las prácticas realizadas al momento o enviadas por la persona docente después de la clase. En consecuencia, es factible declarar que las propiedades más sobresalientes del aula invertida concuerdan en gran manera con las del modelo pedagógico de la UNED.

Ahora bien, como se resalta claramente en uno de los rasgos del aula invertida, el uso de las TIC no solo es un medio, si no un requisito para

lograr sus objetivos. Así, el análisis en uso, estrategias y más aspectos relacionados con la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo merece la atención, ya que esta puede funcionar como un complemento perfecto en línea con lo que busca el modelo pedagógico unediano y las demandas actuales en materia tecnológica.

De acuerdo con el diccionario de la Real Academia Española (2024), la definición de inteligencia artificial corresponde a la de una "disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico". En resumen, la IA trata de asemejarse a la inteligencia humana en términos de algunos tipos de razonamiento y capacidad de respuesta. Este último aspecto resulta de dimensiones diferentes a las humanas al hacer lecturas, búsquedas, análisis y comparaciones en segundos. Además, en los últimos años, se ha percibido un crecimiento acelerado de esta tendencia de uso de la inteligencia artificial, quizá debido a la pandemia o al énfasis que se le ha dado posterior a la crisis y los cambios en la cotidianeidad. No obstante, de acuerdo con Romero Alonso et al. (2025), su inicio fue, aproximadamente, en la década de 1950, específicamente, en el área de matemáticas.

Ciertos expertos sostienen que "las técnicas inteligentes han sido fundamentales para modelar, orientar, retroalimentar y personalizar la experiencia educativa mediante la recomendación de rutas e interfaces de aprendizaje adaptativos" (Tang et al., 2021, como se citó en Romero Alonso et al., 2025, p. 11). Más concretamente, Alfaro Salas y Díaz Porras (2024) aseveran que "el uso de la IA a nivel educativo se ha ampliado en diversas direcciones, abarcando desde herramientas de apoyo al aprendizaje y la evaluación hasta sistemas que respaldan la enseñanza y la gestión educativa" (p. 4).

En otras palabras, la IA ha tenido un popular y potencial crecimiento, y es objeto de estudio principalmente en educación superior; últimamente, está siendo utilizada por estudiantes y docentes con fines educativos, y promete mayores alcances futuros. Crompton y Burke (2023) destacan que dicho incremento fue exponencial entre 2021 y 2022, con aplicaciones centradas en la retroalimentación inmediata, la predicción del rendimiento académico y la gestión del aprendizaje. En consecuencia, estas funciones son potencialmente relevantes para entornos en la Cátedra de Inglés para Otras Carreras de la UNED, donde se busca fortalecer la autonomía y la participación activa de la persona estudiante.

En la Tabla 2, se presentan algunos avances, aplicaciones y funciones de la inteligencia artificial, desde la perspectiva de Romero Alonso et al.

(2025). Asimismo, y como ya es sabido, la inteligencia artificial, encuentra múltiples oportunidades de inclusión en la educación a distancia. En la UNED, esa riqueza, y posibilidad, se fortalece gracias a las plataformas de aprendizaje (LMS en inglés) como Moodle, que favorecen no solo un espacio seguro, sino que permite una personalización del aprendizaje al atender las necesidades de la población unediana.

Tabla 2

Aplicación de la inteligencia artificial en el campo educativo

Tang et al. (2021)	Dogan et al. (2023)	Ilc et al. (2023)
• Sistemas de tutoría inteligentes (STI) • Sistemas adaptativos y personalización de recursos o estrategias de aprendizaje • Elaboración de perfiles para predicción • Sistemas de evaluación	• Minería de datos o análisis de aprendizaje para implementar aprendizaje adaptativo. • Espacios educativos algorítmicos en línea, ética y agencia humana • Detección, identificación, reconocimiento y predicción en procesos educativos	• Modelado del alumno • Analítica de aprendizaje • Evaluación automática • Aprendizaje personalizado adaptativo

Fuente: Nota. Datos obtenidos de Romero Alonso et al. (2025).

Por otra parte, hay una alta gama de usos de la inteligencia artificial que permiten su correlación con la metodología de aula invertida, que encuentra líneas paralelas con el modelo pedagógico de la UNED. De hecho, diversos estudios han evidenciado que la inteligencia artificial aporta beneficios significativos en la personalización del aprendizaje, la retroalimentación inmediata y la gestión de entornos virtuales (Zawacki-Richter et al., 2019; Crompton & Burke, 2023). El análisis bibliométrico de Guoet al. (2024) revela que las investigaciones sobre IA en educación se han centrado en disciplinas como la enseñanza del inglés y las ciencias computacionales, lo que refuerza la pertinencia de la posible aplicación de estas tecnologías en la Cátedra de Inglés para Otras Carreras de la UNED.

La revisión sistemática de Zawacki-Richter et al. (2019) identifica cuatro áreas clave de aplicación de la IA en educación superior: personalización, evaluación, sistemas adaptativos y tutoría inteligente. Estos dominios se alinean con los principios del modelo pedagógico de la UNED, especialmente, en lo que respecta al protagonismo estudiantil y la retroalimentación continua. Por estos motivos, y como parte de una propuesta propositiva, se presenta a continuación una serie de estrategias

innovadoras para fortalecer el aprendizaje de estudiantes, docentes, e incluso, áreas administrativas.

Aprendizaje personalizado y generación de contenido

Algunas personas expertas establecen que "los sistemas analizan el progreso del estudiante, identifican áreas de dificultad, y ajustan el nivel de dificultad de los materiales educativos como corresponde, ofreciendo una experiencia de aprendizaje más efectiva y centrada en el estudiante" (Nguyen & Patel, 2022, como se citó en Galarza Palma et al., 2025, p. 441, [traducción propia]). Estos autores especifican las posibilidades de la IA en el aprendizaje del inglés y determinan que ejercicios interactivos, de gramática o lecturas se pueden ajustar a las necesidades de los y las estudiantes. En el caso de la Cátedra en discusión, ya que abarca tantas carreras diferentes, este es un recurso magnífico, pues permitiría ofrecer insumos a las personas estudiantes que se ajustan no solo a una especialidad, sino a niveles de aprendizaje y otras necesidades.

Autogestión del propio aprendizaje

Existen opciones para que, desde el hogar o lugar de trabajo, y con la ayuda del internet y la IA, el estudiantado pueda tener al alcance opciones variadas que mejoren sus destrezas en el idioma. Con relación a esto, Changoluisa Santacruz et al. (2024) ratifican que "Herramientas como Duolingo, ELSA Speak, FluentU y ChatGPT, entre otras, han demostrado ser eficaces para mejorar la pronunciación, la fluidez y la comprensión auditiva, destacándose su capacidad para ofrecer retroalimentación personalizada y fomentar un aprendizaje autónomo" (p.18).

Chatbot como otra estrategia innovadora

Guerrero-Bocanegra (2022) define a un chatbot como "un programa informático basado en la IA que simula una conversación con una persona al proveerla de respuestas automatizadas" (p.190). Según el experto, existen diferentes tipos de chatbots y la variante corresponde a la manera en que se le entrene. Sin embargo, sí se coincide en que la interacción con la persona usuaria es inmediata y sincrónica con este recurso de la IA. Un ejemplo es el popular ChatGPT, sin embargo, hay otros más de uso masivo y popular entre personas estudiantes y personal docente.

Otro alcance de los chatbots:

> Al adaptarse a las formas de interacción basadas en la inmediatez, que tienen mayor acogida entre la población actual de estudiantes, y al poderse insertar en las plataformas oficiales de la propia entidad, el chatbot representa una alternativa firme con la que dar respuesta a las consultas frecuentes desde los mismos canales institucionales. (Guerrero-Bocanegra, 2022, p. 195)

Este experto ofreció todo un estudio probatorio, basado en las preguntas que se suelen hacer en diferentes foros, y en los primeros cursos que llevan los y las estudiantes que ingresan a la vida universitaria, y resultó en una herramienta de impacto poderoso. Esta opción transformadora resultaría en un recurso de máxima utilidad para la persona docente, estudiantes y personal administrativo, que puede reducir tiempos de espera, a la vez que administrativos(as) y profesores(as) centran sus labores en otras tareas. Además de ser un medio alto de interacción, puede apoyar al estudiantado dando soporte técnico a ciertas dudas.

Lo anterior se sustenta también en la declaración que hace Ramírez-Pedraza (2023): "Los chatbots pueden responder preguntas frecuentes, proporcionar retroalimentación inmediata y asistir en la administración de cursos, liberando a los educadores de tareas repetitivas y permitiéndoles centrarse en la enseñanza efectiva" (p. 161). Es decir, estos podrían resultar, aparte de innovadores, en una alternativa de amplios alcances con muchas repercusiones no solo en la Cátedra, sino que, si su aplicación se hace a nivel universitario, podría tener beneficios para muchos agentes involucrados en el proceso educativo.

Para el caso de la UNED, ya hay un estudio de un primer chatbot de nombre BOT0210, de la Cátedra de Tecnologías de la Información, usado durante los tiempos de pandemia. Dentro de los efectos, los autores afirman que la "implementación favoreció la disminución del tiempo en el que él o la docente y la Cátedra tardaban en atender consultas repetitivas de índole administrativo, académico y, así mismo, permitió gestionar esos esfuerzos en otros procesos de la labor docente" (Monge Mata & Ávalos Dávila, 2020, p. 198). Sin embargo, sí se sugiere, de modo generalizado, hacer un número considerable de pruebas al chatbot que se vaya a usar, actualizar los lenguajes que se utilizan, aplicar siempre aspectos de equidad y diversidad, e incluso dotar de 'personalidad' al chatbot con nombre y rasgos que consideren elementos culturales y de identidad propia de la universidad en caso de que esta opción se decidiera implementar.

Aprendizaje inmersivo

Los usos del aprendizaje inmersivo "permiten a los estudiantes practicar inglés en ambientes simulados que replican situaciones del mundo real, lo que provee más practica y experiencias de aprendizaje personalizado" (López & Zhang, 2024, como se citó en Galarza Palma et al., 2025, p. 442, [traducción propia]). Baile Ayensa (2024) hizo un estudio preliminar, con resultados muy prometedores, al crear un paciente deprimido, con ayuda de la IA, para estudiantes de Psicología. Pensando en la posibilidad de aplicaciones de este tipo en la Cátedra de la UNED, hay un sinfín de posibilidades: estudiantes con necesidades educativas especiales; simuladores con un número determinado de estudiantes, clientes o

turistas; simulación de otros ambientes laborales, etc., que permitan a los y las discentes aplicar sus conocimientos o ponerlos en práctica.

Sistemas de tutoría inteligente (STI) y asistentes de enseñanza con IA

Estos analizan el desempeño de los y las estudiantes en ejercicios y cuestionarios para identificar necesidades individuales y generar recomendaciones personalizadas para docentes, promoviendo una enseñanza adaptada y una evaluación orientada a la mejora continua (Hernández-León & Rodríguez-Conde, 2024). En consecuencia, mientras en la Cátedra se diera la posibilidad de usar herramientas que integren IA, los datos suministrados por el estudiantado servirán de insumo para que el docente tenga más material complementario para trabajar las necesidades de cada educando. Otra opción es que la información que proveen estas tecnologías pueda ser una guía para la persona alumna que gestiona su aprendizaje, con el fin de seguir su proceso y, así, trabajar en posibles debilidades con respecto al área de inglés.

Analizadores de discurso

Los aportes de Galarza Palma et al. (2025) se pueden sintetizar en que, a través de la inteligencia artificial, es posible optar no solo por una corrección precisa y retroalimentación personalizada, sino que representa una práctica para garantizar mejoras en pronunciación. Esto no significa que los analizadores de discurso van a sustituir a la persona docente, sino que son otro aporte sobresaliente de la IA. En consecuencia, para el caso específico de la Cátedra de la UNED, donde el número de tutorías es más reducido y los espacios de práctica en interacción con él o la docente son más reducidos, esta estrategia sería un aliado tentativo para estudiantes y profesores.

Estrategias en la evaluación

Con relación a este campo, hay muchas incertidumbres, pero también hay numerosos estudios al respecto. Se afirma que se han desarrollado, por ejemplo, estructuras digitales basadas en *Fog Computing* para mejorar la administración de pruebas (Al-Hakimi et al., 2023), así como sistemas de reconocimiento facial para autenticar usuarios en plataformas de *e-learning* (Hernández-León & Rodríguez-Conde (2024). Estos expertos también mencionan estudios que están trabajando en movimientos visuales, reconocimiento de voz y facial, para garantizar que el estudiantado que está inscrito en un curso o asignatura es quien realmente está realizando la prueba. En el caso de la UNED y la Cátedra, aún no existen revisiones de este tipo para autenticar al estudiante más que con las credenciales de ingreso: usuario y contraseña; pero si se desarrolla, algún tipo de avance al respecto, estos progresos serían elementos esenciales que aportarían más validez a las pruebas e irían de la mano con los avances tecnológicos.

En la Tabla 3, se resume la variedad de recursos enfocados en la inteligencia artificial y en las necesidades de la Cátedra de Inglés para Otras Carreras expuestos hasta ahora.

Tabla 3

Herramientas a disposición que utilizan inteligencia artificial y ayudan a mejorar capacidades lingüísticas en inglés

Herramienta	Detalles
Duolingo	Tiene un amplio enfoque en el vocabulario, gramática y pronunciación. Registra el progreso del alumno.
Memrise	Tiene un enfoque mayor en la habilidad de habla y permite la interacción con inteligencia artificial.
English Learning Speech Assistant (ELSA)	Trabaja en el mejoramiento de pronunciación, principalmente, al usar tecnologías en reconocimiento de voz.
HelloTalk y Tandem Learning	Se mencionan juntas pues ambas hacen posible la interacción de estudiantes con hablantes nativos.
Text-to-Speech (TTS)	Es capaz de convertir cualquier tipo de texto que se dé, en producción oral; esto ofrece ayuda en aspectos de pronunciación.
Neo Study	Este tipo de recurso ofrece la posibilidad de llevar el progreso del estudiante.
Otros	Rosetta Stone, Babbel, EAP Talk, Orai, EnglishAble, Liulishuo, Papora, American British Academy, VOA Learning English, Hangman, Bussu, Mansión Inglés, BBC Learning English, Speeching, iTalky, Pimsleur, FluentU, Lingvist, Google Translate y Google Assistant.

Nota. Elaboración propia, con base en los datos obtenidos de Changoluisa Santacruz et al. (2024).

Las anteriores herramientas se mencionan no solo por Changoluisa Santacruz et al. (2024), sino que hay amplia variedad de trabajos que las analizan a profundidad. Afortunadamente, esta es una lista que se amplía cada vez más, y se espera que las existentes mejoren. Asimismo, aunque también hay estudios que cuestionan el uso de ciertas herramientas de IA, pues algunos no las recomiendan, o hay docentes que encuentran ciertos errores en términos de pronunciación o redacción en el idioma extranjero; lo cierto es que este pequeño listado significa un recurso valioso para estudiantes. En el caso de la Cátedra de Inglés para otras carreras de la UNED, puede ser de gran provecho que tanto docentes como el estudiantado aprenda sobre estas estrategias, cómo pueden ser alternativas importantes y cómo aplicarlas.

Ahora que se han repasado algunas estrategias posibles, es importante hacer hincapié en su relación con la ética y las percepciones que tiene el profesorado. A nivel nacional, un estudio señala diversos aspectos en este tema; por ejemplo: la familiaridad con el tema de la IA es limitada, no se está muy al tanto de cómo se puede emplear la personalización del aprendizaje a nivel individual; se sabe que puede ser un gran aliado como apoyo estudiantil; al menos la mitad de la muestra sí usó la IA en rúbricas a nivel de evaluación; sí hay aceptación ética del uso de la IA; no hay mucha capacitación en cuanto a la parte ética; existe un uso muy reducido de la inteligencia artificial para evaluar los avances de los y las discentes; por último, aún hace mucho trabajo para obtener mejores resultados (Alfaro Salas & Díaz Campos, 2024). En resumen, sí hay conocimiento parcial por parte de los y las docentes, pero se demuestra nuevamente que hay aún ciertas insuficiencias. No obstante, el estudio y la teoría justifican estas necesidades por el poco tiempo que tiene este tema de haber surgido, si se toma desde una perspectiva optimista, estos resultados orientan un camino para saber qué aspectos se deben seguir trabajando, con el propósito de redirigir los procesos de enseñanza-aprendizaje y obtener beneficios potencialmente positivos.

Por último, para combinar la metodología activa y la inteligencia artificial en la Cátedra en discusión de la UNED, se presenta una propuesta de trabajo de carácter proactivo, con enfoque de innovación educativa, que toma las virtudes del aula invertida y la inteligencia artificial en coherencia con el modelo pedagógico de la UNED, para un potencial uso de los y las docentes.

3. Propuesta propositiva de trabajo para la Cátedra de Inglés para otras carreras de la UNED

Antes de clase virtual o tutoría

Como ya se hace, la persona estudiante analiza y estudia de forma independiente el material del libro de texto. Se puede agregar en la plataforma una serie de materiales audiovisuales que faciliten la comprensión de la gramática que viene en el libro. Una opción son videos ya existentes, pero la persona tutora podría realizar uno propio previo a la clase. Además, Moodle es ya una plataforma robusta, donde se pueden agregar lecturas y contenidos extra (sea información complementaria o prácticas) antes de la clase. Se maximizaría más si se incluyen varias habilidades del idioma. Por último, empleando la inteligencia artificial, si se facilita material adicional, aportaría en gran medida sugerir más recursos de acuerdo con la progresión que presenta cada estudiante.

Durante la clase virtual o tutoría

Ya está establecido en la Cátedra que la clase se empieza con el saludo y la lectura de la agenda de clase, así como el espacio de aclaración

de dudas. También, se incluyen explicaciones y diferentes actividades de repaso. No obstante, al incorporar la inteligencia artificial, los y las docentes podrían personalizar las actividades y recursos que se brinden, al buscar afinidad con la especialidad de cada carrera, a pesar de que se emplee un mismo libro de texto en varias asignaturas. Relacionado con el aula invertida, se podría, además, incluir en clase un debate, discusión o simulación, no solo para promover la interacción, sino para poner las habilidades de toma de decisión, colaboración y pensamiento crítico de los y las estudiantes.

Después de la clase virtual o tutoría

Actualmente, se facilitan los recursos empleados en la tutoría que corresponden a la presentación, material extra y la grabación de la clase. Tomando en cuenta un rasgo del aula invertida, y para dar un espacio más de retroalimentación, principalmente para quienes no asistieron a la clase en línea, puede implementarse un foro con alguna práctica específica para que el o la docente pueda dar retroalimentación. En esta línea, promover el uso del foro de dudas es preponderante. Con la inteligencia artificial se ofrecería más práctica extra y personalizada que permita dar un seguimiento del estudiante y retroalimentación inmediata. Además, es posible emplear chatbots que aclaren dudas del estudiantado, por ejemplo, que faciliten aspectos inmediatos como fechas de próximas tutorías, temas o unidades de las siguientes clases, dónde encontrar más material, así como aspectos generales de la gramática estudiada.

Notas finales de la propuesta

Como se refiere en reiteradas ocasiones, no solo es importante capacitar al personal docente y al estudiantado en el uso de nuevas tecnologías, sino abrir espacios de análisis y discusión para el profesorado, donde se mantengan jornadas de actualización y se brinde constante retroalimentación. Es fundamental realizar evaluaciones a la propuesta para hacer posibles ajustes recolectar resultados, y obtener también retroalimentación de estudiantes y otros profesores, con el fin de mejorar la experiencia. Por último, poner en práctica un plan piloto que implemente la propuesta descrita en este documento permitiría validarla, recolectar más datos y poder proponer su uso para la Cátedra y posibles entidades o instituciones quienes la quieran poner en práctica.

4. Síntesis y reflexiones finales

Este ensayo académico se ha centrado en el análisis teórico de dos estrategias didácticas contemporáneas, la inteligencia artificial (IA) y el aula invertida, en el contexto de la Cátedra de Inglés para otras carreras de la UNED. A partir de realidades existentes en la práctica docente, se ha propuesto una articulación metodológica que responde a los desafíos actuales de la educación en línea y a distancia, sin pretender validar resultados, sino ofrecer argumentos posibles para la mejora pedagógica.

Es decir, la integración de la inteligencia artificial (IA) y la metodología de aula invertida en la Cátedra de Inglés para otras carreras de la UNED podría ser pertinente para fortalecer la enseñanza de un idioma extranjero en entornos virtuales. Este ensayo, de carácter académico y reflexivo, no pretende validar empíricamente una intervención, sino analizar realidades existentes y ofrecer una ruta metodológica viable para la innovación pedagógica en educación a distancia.

La IA representa un agente transformador en el ámbito educativo, con potencial para personalizar el aprendizaje, ofrecer retroalimentación inmediata y optimizar la gestión docente (Zawacki-Richter et al., 2019; Crompton & Burke, 2023). No obstante, su implementación requeriría una planificación pedagógica rigurosa y formación ética, dado que persisten preocupaciones sobre el uso indebido de esta tecnología, como advierten Baile Ayensa (2024) y Changoluisa Santacruz et al. (2024).

Por su parte, el aula invertida se alinea con los principios del modelo pedagógico de la UNED, al promover la autonomía, el pensamiento crítico y el aprendizaje colaborativo (Narváez & Bilbao, 2022; UNED, 2004). En consecuencia, su posible incorporación en la Cátedra permitiría ampliar el repertorio de estrategias didácticas específicas para el área de inglés, aportando valor agregado a los recursos institucionales.

La propuesta presentada en este ensayo puede ser replicada en otras cátedras de la UNED y en universidades que operan bajo modelos de educación a distancia, siempre que se contextualice y se acompañe de procesos de capacitación docente. Como señalan Romero Alonso et al. (2025), la inclusión efectiva de tecnologías emergentes exige no solo infraestructura, sino también claridad metodológica y compromiso ético.

En síntesis, este trabajo ofrece una contribución teórica y práctica para la mejora de la enseñanza en línea, con posibilidades de adaptación, evaluación y expansión hacia otros contextos institucionales. Por lo tanto, se recomienda que futuras investigaciones exploren la aplicación de esta propuesta en escenarios reales, con el fin de validar su impacto y generar nuevas líneas de trabajo.

5. Referencias

Al-Hakimi, A. M., Subbiah, A., Jaharadak, A. A. B., & Johar, M. G. B. M. (2023). *A review study of an intelligent strategy towards higher education examination management structure based on fog computing* [Ponencia]. XXIV IEEE Control and System Graduate Research Colloquium (Shah Alam, Malasia). https://me-l.co/9tt5gv89

Alfaro Salas, H. & Díaz Porras, J. A. (2024). Teachers' perception of the ethical use of artificial intelligence in their educational work. *Innovaciones Educativas,* 26(41), 63-77. https://doi.org/10.22458/ie.v26i41.4952

Baile Ayensa, J. I. (2024). Paciente con depresión creado por inteligencia artificial de libre acceso para la enseñanza de Psicología. Estudio preliminar de su validez. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación,* (27), 7-42. https://doi.org/10.51302/tce.2024.19069

Changoluisa Santacruz, J. A., Guachimboza Villalva, M. V., Belen Buenaño, A., & Buenaño, H. (2024). Análisis de herramientas de inteligencia artificial generativa para el proceso de enseñanza aprendizaje: una revisión sistemática de la literatura. *Sinergia Académica,* 7(7), 1–21. https://doi.org/10.51736/m561qr47

Chicaiza Chango, M. J. (2023). Flipped classroom model for learning vocabulary in English. *Mendive - Revista de Educación, 21*(1), 39.48. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8946328

Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(22). https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8

Galarza Palma, L. Á., Crespo Guttler, K. E., Erazo Rivera, J. T., Vaca Badaraco, J. A., & Robles Ramirez, A. K. (2025). New strategies and methods in English language teaching driven by artificial intelligence. *Sinergia Académica,* 8(1), 439-447. https://sinergiaacademica.com/index.php/sa/article/view/433

Guo, S., Zheng, Y., & Zhai, X. (2024). Artificial intelligence in education research during 2013–2023: A bibliometric analysis. *Education and Information Technologies, 29,* 16387-16409. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12491-8

Guerrero-Bocanegra, B. (2022). Tópicos frecuentes en los foros de acogida para el desarrollo de un chatbot de orientación inicial universitaria. *Revista de Psicología y Educación, 17*(2), 187-197. https://doi.org/10.23923/rpye2022.02.225

Hernández-León, N., & Rodríguez-Conde, M.-J. (2024). Inteligencia artificial aplicada a la educación y la evaluación educativa en la Universidad: introducción de sistemas de tutorización inteligentes, sistemas de reconocimiento y otras tendencias futuras. *RED - Revista de Educación a Distancia, 24*(78), 1-31. https://doi.org/10.6018/red.594651

Hidalgo Suárez, C. G., Llanos Mosquera, J. M., & Bucheli Guerrero, V. A. (2021). Una revisión sistemática sobre aula invertida y aprendizaje colaborativo apoyados en inteligencia artificial para el aprendizaje de programación. *Tecnura, 25*(69), 196-214. https://doi.org/10.14483/22487638.16934

Narváez, J. H., & Bilbao, E. T. (2022). Las rutas de mediación virtual, experiencia e-learning del modelo de aula invertida en tiempos de pandemia. *Revista Panorama,* 16(30), 1-16. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8604061

Monge Mata, L., & Ávalos Dávila, C. (2020). BOT0210, una herramienta de apoyo a la docencia. Experiencia de la Cátedra Tecnologías de la Información de la UNED, Costa Rica. *Revista Innovaciones Educativas*, 22(Suppl. 1), 188-199. https://dx.doi.org/10.22458/ie.v22iespecial.3196

Noguera Fructuoso, I., Elizabeth Robalino, P. & Ahmedi, S. (2023). La flexibilidad del aula invertida para el diseño de escenarios de aprendizaje mediados y autorregulados. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(2), 155-173. https://doi.org/10.5944/ried.26.2.36035

Ramírez-Pedraza, A. (2023), innovaciones y avances en las tecnologías de la información para la educación a distancia. *Revista Vínculos, 20*(2), 158-168. https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/vinculos/article/view/22381/21030

Real Academia Española. (2024). Inteligencia artificial. En *Diccionario de la lengua española* (23a ed.). https://dle.rae.es/inteligencia?m=form#2DxmhCT

Romero Alonso, R., Araya Carvajal, K., & Reyes Acevedo, N. (2025). Rol de la Inteligencia Artificial en la personalización de la educación a distancia: una revisión sistemática. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 28*(1), 9-36. https://doi.org/10.5944/ried.28.1.41538

Universidad Estatal a Distancia (2004). *Modelo pedagógico de la Universidad Estatal a Distancia.* EUNED.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education,* 16(39). https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0