Docencia aumentada en educación superior: Desafíos éticos y pedagógicos para la integración de la inteligencia artificial

Augmented Teaching in Higher Education: Ethical and Pedagogical Challenges for the Integration of Artificial Intelligence

Mónica Marcela Suárez Pradilla
monica.suarez@escuelaing.edu.co
ORCID: 0000-0001-5864-4771

Gina Paola González Angarita
gina.gonzalez@escuelaing.edu.co
ORCID: 0000-0002-9436-5371

Resumen

La inserción de la inteligencia artificial (IA) generativa en la educación superior exige precisar qué actividades puede apoyar y cuáles decisiones deben permanecer bajo responsabilidad docente. Este artículo formula inicialmente el Modelo de Docencia Aumentada (en adelante MDA) mediante la integración de una revisión de la literatura especializada y diferentes documentos institucionales. La literatura especializada procede de las bases de Scopus, Web of Science y SciELO; el periodo de análisis comprende del año 2020 al 2026 y se complementó con algunos antecedentes conceptuales previos. Se examinaron cuarenta y ocho (48) fuentes en las que se identificaron funciones atribuidas a la IA, las capacidades del profesorado y los riesgos de su incorporación. La revisión permitió identificar seis dimensiones: planificación, enseñanza, evaluación, investigación, gestión académica y gobernanza ética. El MDA distingue entre el apoyo de la IA para organizar información, proponer recursos y reconocer patrones, e incluye el valor del juicio humano requerido para definir propósitos formativos, verificar resultados, contextualizar intervenciones y asumir decisiones éticas. Es importante destacar que la validación y calibración del modelo quedan fuera del alcance de este documento.

Palabras clave: inteligencia artificial, docencia aumentada, educación superior, innovación educativa, transformación digital, gobernanza ética.

Abstract

The integration of generative artificial intelligence (AI) into higher education requires clarifying which activities it can support and which decisions should remain the responsibility of faculty. This article begins by formulating the Augmented Teaching Model (hereinafter ATM) through a synthesis of the specialized literature and various institutional documents. The specialized literature was sourced from the Scopus, Web of Science, and SciELO databases; the analysis period spans from 2020 to 2026 and was supplemented with some prior conceptual background. Forty-eight (48) sources were examined, in which functions attributed to AI, faculty capabilities, and the risks of its incorporation were identified. The review identified six dimensions: lesson planning structure, teaching, assessment, research, academic management, and ethical governance. The MDA distinguishes between AI support for organizing information, suggesting resources, and recognizing patterns, and acknowledges the value of human judgment required to define educational objectives, verify outcomes, contextualize interventions, and make ethical decisions. It is important to note that the validation and calibration of the model are beyond the scope of this document.

Keywords: artificial intelligence augmented teaching, higher education, educational innovation, digital transformation, ethical governance.

Fecha de envío: 01/05/26
Fecha de aprobación: 30/07/26
Fecha de publicación: 27/11/26

Introducción

El uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior está provocando importantes transformaciones en el diseño, desarrollo y evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es así como el uso creciente de sistemas de inteligencia artificial generativa ha facilitado la automatización de actividades como la producción de contenidos, la evaluación, la retroalimentación, la búsqueda de información y el diseño de experiencias de aprendizaje. Estas posibilidades pueden contribuir al mejoramiento de la práctica docente y de la calidad educativa cuando se utilizan con objetivos pedagógicos claramente definidos (Crompton & Burke, 2023; Schmidt et al., 2025).

La literatura reciente ha estudiado ampliamente las aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación. Sin embargo, la mayoría de estos estudios se centran en analizar el uso de herramientas específicas y en sus aportes a la productividad, o en los riesgos asociados con su incorporación. Entre estas dos posiciones todavía existe la necesidad de construir marcos conceptuales que permitan explicar, de manera integral, cómo la IA puede fortalecer la práctica docente sin sustituir el criterio, la experiencia ni la responsabilidad del profesor.

Lo anterior muestra que la noción de docencia aumentada ha formado parte de la discusión académica en los últimos años. En este contexto, el aporte del presente estudio se centra en formular un marco conceptual que organiza la práctica docente en seis dimensiones y diferencia los apoyos que puede proporcionar la IA de las capacidades, decisiones y responsabilidades que permanecen bajo criterio docente.

El objetivo del artículo es formular y delimitar inicialmente el modelo de docencia aumentada (MDA), entendido como un marco conceptual que diferencia y articula las capacidades humanas y artificiales en seis dimensiones de la práctica docente: planificación, enseñanza, evaluación, investigación, gestión académica y gobernanza ética. Asimismo, se identifican futuras líneas de investigación orientadas a su validación empírica y al posterior diseño de un instrumento que permita evaluar el nivel de madurez de la docencia aumentada en las instituciones de educación superior.

Marco teórico y revisión de la literatura. Antecedentes y relación entre docente e inteligencia artificial

Un gran número de investigaciones sobre inteligencia artificial generativa en la educación superior se ha centrado en su uso. Estos estudios están abordando cuestiones como el uso de la IA para realizar procesos de automatización de procesos administrativos en la educación superior, crear contenidos, desarrollar instrumentos de evaluación y ahorrar tiempo en las tareas docentes (Schmidt et al., 2025). Sin embargo, este enfoque se ha dirigido a reconocer las oportunidades que ofrece —sin comprender— la dimensión de su impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Desde esta perspectiva, la IA puede apoyar al docente en la parte cognitiva teniendo en cuenta que no va a actuar de manera autónoma ni sustituir su responsabilidad. Los resultados deben ser revisados, interpretados y ajustados de acuerdo con los objetivos de formación, las características de los estudiantes y el contexto de cada institución. La interacción entre las capacidades humanas y artificiales debe mantenerse bajo la orientación del juicio pedagógico del profesor (Ocampo, 2026).

Capacidades docentes y alfabetización en inteligencia artificial

El uso de la inteligencia artificial en la educación superior exige la adquisición de nuevas competencias por parte de los docentes. La alfabetización en IA va más allá de lo técnico y comprende el potencial y las limitaciones tecnológicas, la evaluación de los resultados que producen, y la identificación y mitigación de los sesgos que puedan incorporarse en dichos resultados, así como la toma de decisiones éticas respecto a la información y los datos.

Los criterios mencionados anteriormente constituyen la base del conjunto general de competencias que abordan este tema desde una perspectiva internacional. La UNESCO recomienda adoptar un enfoque centrado en el ser humano y promover el conocimiento en materia de ética, gobernanza de datos, pedagogía y formación docente, a fin de conciliar capacidades técnicas con la capacidad de evaluar el impacto en el contexto educativo, partiendo de la base de que la tecnología debe considerarse como un elemento más dentro del entorno del aprendizaje

(Miao & Holmes, 2024). Es necesario seguir investigando y reforzar las competencias relacionadas con la selección de herramientas, el establecimiento de instrucciones, la verificación de la información y la utilización de la IA de acuerdo con diversos objetivos y aspectos educativos (Annapureddy et al., 2025; Ruffini & Silva, 2025).

Riesgos cognitivos, desigualdad y gobernanza ética

Un tercer eje de la revisión aborda los riesgos cognitivos, la desigualdad y la gobernanza ética. En otras palabras, el peligro de que la aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior y universitaria eliminen o reduzcan algunas capacidades humanas esenciales. Más concretamente, el riesgo de la depresión cognitiva, provocada por el uso excesivo de herramientas de escritura y de pensamiento (Benavides et al., 2025, p. 4).

Esto significa que, en algunas situaciones educativas, la propia presencia de la IA hace que los estudiantes y los profesores no utilicen sus habilidades de pensamiento crítico, síntesis, razonamiento lógico o redacción de conclusiones.

Consideramos que este es un punto en lo que respecta al uso de la IA. El potencial de esta tecnología puede resultar útil en el aprendizaje cuando se utiliza para elegir opciones, comparar, contrastar y recibir consejos. Sin embargo, la inteligencia artificial también puede interferir con el aprendizaje cuando sustituye o reemplaza significativamente las habilidades humanas de escritura, análisis o síntesis. Por lo tanto, la pregunta clave es: ¿existen criterios que permitan a las instituciones educativas, los profesores y los estudiantes distinguir cuándo y qué debe dejarse en manos de la IA y cuándo es mejor confiar tareas específicas a los propios estudiantes?

También hay que destacar que la aplicación de estas tecnologías debe analizarse en función de las necesidades de cada región. América Latina y otras zonas emergentes particularmente presentan importantes deficiencias en cuanto a la infraestructura existente, la conectividad, los recursos digitales y la formación. A estas deficiencias se suma el riesgo de que se produzcan sesgos debido a la dominación de determinadas culturas y formas de conocimiento en los algoritmos y los datos de entrenamiento (Perkins et al., 2024; Xie et al., 2026).

Por lo tanto, la implementación de modelos y herramientas desarrollados en otros contextos debe evaluarse de forma crítica. Las instituciones deben evaluar su valor real en el contexto de las

características específicas de sus comunidades y reforzar las cuestiones relativas a la seguridad de la información, la gobernanza y la transparencia. También deberían introducirse políticas de auditoría, transparencia, prevención de sesgos, buenas prácticas y responsabilidades institucionales en relación con la inteligencia artificial. Con estos objetivos en mente proponemos el concepto de *enseñanza mejorada* tal como se define en el modelo.

Metodología

El presente estudio se realizó a partir de una revisión de la literatura bibliográfica de carácter integrador, con un enfoque conceptual y reflexivo, tal y como propone Torraco (2016). Esta estrategia permite abordar artículos con enfoques y perspectivas teórico-metodológicas diferentes, destacarlas líneas temáticas emergentes que conforman el discurso académico y extraer conclusiones basadas en la síntesis de los enfoques identificados.

La búsqueda se llevó a cabo utilizando las bases de datos Scopus, Web of Science y SciELO. La primera y la tercera base de datos se eligieron como plataforma para acceder a la literatura académica internacional, mientras que SciELO permitió identificar publicaciones latinoamericanas o iberoamericanas. Asimismo, se accedió a informes y borradores preparados por organizaciones internacionales pertinentes para incluir literatura primaria adicional, incluidos documentos sobre inteligencia artificial, educación superior, competencias docentes y otros (Miao, & Holmes, 2024).

Se construyeron consultas de búsqueda en las bases de datos mediante términos de búsqueda relacionados con la inteligencia artificial, la inteligencia artificial generativa, la educación superior, la práctica docente, las competencias docentes, la evaluación, la innovación docente y la gobernanza ética. A continuación, las consultas se adaptaron a la estructura y los parámetros de las bases de datos seleccionadas.

En primer lugar, la búsqueda arrojó 342 registros publicados entre los años 2020 y 2026. A continuación, se eliminaron los duplicados y se llevó a cabo una evaluación preliminar basada en el título y el resumen de los registros, y posteriormente se analizó el contenido completo.

Entre los materiales seleccionados se incluyeron: artículos científicos, estudios de investigación, textos analíticos y documentos administrativos sobre inteligencia artificial,

publicados en formato electrónico que contenían información pertinente a la aplicación e investigación en la educación secundaria y terciaria, al análisis, las funciones o las habilidades del profesor universitario, incluida la docencia, la evaluación y la gestión o a la investigación académica; o que incluyera recomendaciones para la practicidad, la eficiencia, la eficacia, la investigación o la administración de la educación y gestión universitaria.

Se excluyeron los artículos centrados exclusivamente en la naturaleza técnica y la codificación de software, algoritmos o sistemas y tecnologías relacionados con la IA, que no exploraban sus implicaciones en el proceso educativo; los estudios centrados únicamente en el uso de la IA por parte de los estudiantes universitarios, las opiniones, los editoriales, y otros tipos de artículos no indexados; las entradas sin suficiente contenido conceptual; las duplicaciones de registros y los estudios poco pertinentes.

De los materiales seleccionados en función de los requisitos, 48 entradas se analizaron utilizando un análisis temático cualitativo. Cada trabajo se caracterizó por el título y la información de los autores, su disponibilidad geográfica, el contexto del estudio y su objetivo, los métodos, la aplicación de la IA y los aspectos relacionados con las funciones, las responsabilidades y los riesgos docentes.

El análisis se llevó a cabo en tres etapas. En primer lugar, se extrajeron y caracterizaron los temas de la IA, las competencias y habilidades humanas, y las funciones docentes sugeridas en los materiales basándose en las categorías identificadas. Tal y como se señaló anteriormente, las funciones y responsabilidades sugeridas estaban asociadas con el contexto y la redacción analizados. Esta etapa sirvió para identificar posibilidades fundamentales en las que la IA puede mejorar la eficacia, la eficiencia y la calidad del aprendizaje. En pocas palabras, a través de este procedimiento se pudo identificar la forma en que la IA podría contribuir a la transformación de la educación superior.

Simultáneamente, este análisis permitió separar las responsabilidades que recaen en los profesores —que el sistema autónomo no puede asumir— y las que la IA sí puede adoptar.

En la segunda fase, se agruparon los códigos según sus similitudes y conexiones. Se determinaron seis dimensiones relacionadas con la práctica docente: planificación, docencia, evaluación, investigación, gestión académica y buen gobierno.

En la tercera fase, se compararon las competencias de la inteligencia artificial con las del profesor. Se identificó una formulación provisional del modelo de docencia mejorada mediante la diferenciación de las competencias antropogénicas y artificiales en las seis dimensiones.

Los documentos se clasificaron además según su ubicación geográfica y la temática del estudio. Algunos se centraban en contextos específicos, como los Estados Unidos y Europa en el grupo del Norte Global y América Latina en general. También se identificaron divergencias en los problemas objeto de estudio y en las condiciones institucionales y en la integración de la IA en la educación superior.

A continuación, se muestra la matriz de las 48 fuentes junto con su dimensión prioritaria, después de un proceso meticuloso de exclusión. La asignación de una dimensión prioritaria no excluye otras posibilidades.

Fuentes y dimensiones del corpus

En la Tabla 1. se evidencian las fuentes consideradas y la dimensión principal asignada. Las entradas se identifican mediante autor y año; la ficha bibliográfica completa no se incluye en este documento debido a la extensión. La matriz representa una muestra homogénea de 48 artículos publicados entre 2020 y 2026.

Tabla 1. Fuentes bibliográficas priorizadas según la dimensión.

Dimensión	Fuentes de la matriz original (autor y año)
Planificación (2)	Alwakid, W. N., Dahri, N. A., Humayun, M., & Alwakid, G. N. (2025); Hsu, H. P., Mak, J., Werner, J., White-Taylor, J., Geiselhofer, M., Gorman, A., & Capurro, C. T. (2024).
Enseñanza (16)	Alonso, JM (2020);Tedre, M., Toivonen, T., Kahila, J., Vartiainen, H., Valtonen, T., Jormanainen, I. y Pears, A. (2021); Zhou, C.

	(2023); Demartini, C. G., Sciascia, L., Bosso, A., & Manuri, F. (2024); Forero-Corba, W. y Bennasar, FN (2024); Galindo-Domínguez, H., Delgado, N., Losada, D., & Etxabe, JM (2024); Güneyli, A., Burgul, NS, Dericioğlu, S., Cenkova, N., Becan, S., Şimşek, Ş. E., & Güneralp, H. (2024); Huang, X., & Qiao, C. (2024); Zhai, Y., Chu, L., Liu, Y., Wang, D., & Wu, Y. (2024); Bao, R., Chen, J., & Ma, W. (2025); Karataş, F., Eriçok, B., & Tanrikulu, L. (2025); Perse, RJP (2025); Zhao, J., Li, S., & Zhang, J. (2025); Zhang, X., & Wang, Y. (2025); Brandão, RSDS (2026); Stefanile, A. (2026);
Evaluación (3)	Kakungulu Samuel, J. (2024); Hooda, M., Rana, C., Dahiya, O., Rizwan, A., & Hossain, M. S. (2022). González-Calatayud, V., Prendes-Espinosa, P., & Roig-Vila, R. (2021).
Investigación (2)	Madanchian, M., & Taherdoost, H. (2025); Khalifa, M., & Albadawy, M. (2024).
Gestión académica y buen gobierno (5)	Khairullah, S. A., Harris, S., Hadi, H. J., Sandhu, R. A., Ahmad, N., & Alshara, M. A. (2025, February); Selmi Arrooqi, A., & Miqad Alruqi, M. (2025).; Muñoz, G. F. R., & Chimbo, K. M. O. (2023); Selmi Arrooqi, A., & Miqad Alruqi, M. (2025).
Gobernanza ética y buen gobierno (20)	De Almeida, PGR, Dos Santos, CD y Farias, JS (2021); Leta, F. M., & Vancea, D. P. C. (2023); Farooqi, MTK, Amanat, I., & Awan,

	SM (2024); Nguyen, A., Ngo, H. N., Hong, Y., Dang, B., & Nguyen, B. P. T. (2023); Filgueiras, F. (2024); Molina-Carmona, R., & García-Peñalvo, F. J. (2024); Nur, N., Goh, S. J., Patel, J., & Mizrahi, M. (2024); Asy'ariyah, I., & Nasyiruddin, F. (2024); Alfiras, MII, Emran, AQ y Mohamed, AM (2025);Hasanah, H. U., Munir, A., & Mustofa, A. (2025); English, V. (2025); Omeh, C. B., Olelewe, C. J., & Hu, X. (2025); Kaşarcı, İ., Demircan, ZA, Ercan, G. Ç., & İnci, T. (2025); Ntsobi, M., Mwale, B. J., Ntsobi, K., Ntsobi, M., Mwale, B. J., & Ntsobi, K. (2025); Tojimuxammadov, J. (2025); Velioğlu, G. (2025); Yan, Y., Liu, H., Zhang, H., Chau, T., & Li, J. (2025); Alyoussef, IY, Dahri, NA, Alhashmi, KA, Al-Rahmi, WM, Muzna, P. y Dahri, FH (2026);Castro Huallpa, Y., Almonacid Ordoñez, L. L., Calderón Samaniego, S. S., Castro Cayllahua, F., Berastain Merino, H. H., Alania Vásquez, M. A., & Ramírez Valladares, C. O. (2026); Evangelista, E., & Bukhari, SMS (2026).

Resultados

El análisis por temas de los 48 documentos reveló dos resultados principales. En primer lugar, los autores exploraban las distintas aplicaciones y enfoques de la IA en la educación superior desde perspectivas geográficas y metodológicas diferentes (ver tabla 2). En segundo lugar, se observó que existen indicios del desarrollo inicial de un marco denominado *docencia aumentada* que

consta de seis dimensiones. Además, se evidenció que el debate sobre la IA en la educación superior se desarrolla de forma muy desigual. Los temas y las preguntas planteadas difieren, al igual que las características de las instituciones, las tecnologías o las cuestiones sociales que deben tenerse en cuenta a la hora de abordar la IA en diferentes contextos.

Tabla 2. Diferencias geográficas identificadas

Contexto	**Enfoque predominante**
Europa y Estados Unidos	Mayor énfasis en la adopción institucional de la IA, la automatización de actividades, la analítica del aprendizaje y la formulación de directrices sobre integridad académica.
América Latina	Mayor atención a las desigualdades de acceso, las brechas digitales, la formación docente y las implicaciones sociales y éticas de la incorporación tecnológica.
Colombia	Predominio de experiencias específicas de aplicación, especialmente en ingeniería y ciencias básicas, y menor presencia de modelos conceptuales que integren las dimensiones pedagógicas, tecnológicas, institucionales y éticas.

Estas diferencias no deben entenderse como una separación absoluta entre regiones, sino como patrones particulares de cada región. Los estudios desarrollados en Europa y Estados Unidos se centran en la implementación y el aprovechamiento institucional de la tecnología. Por su parte, la literatura latinoamericana incorpora una preocupación más explícita por las desigualdades, las brechas de acceso y la pertinencia de adoptar tecnologías desarrolladas en otros contextos culturales.

A partir de la clasificación y agrupación temática de los documentos, se identificaron seis dimensiones en las que se desarrolla la interacción entre las capacidades humanas y artificiales: planificación, enseñanza, evaluación, investigación, gestión académica y gobernanza ética.

Con base en estas dimensiones, se propone una formulación inicial del modelo de docencia aumentada. El MDA se entiende como un marco conceptual en el que la inteligencia artificial apoya y amplía determinadas capacidades profesionales del docente, mientras que las decisiones pedagógicas, disciplinares y éticas permanecen bajo su responsabilidad. El aporte diferencial del MDA radica en organizar la práctica docente en seis dimensiones y, en cada una de ellas, distinguir explícitamente los apoyos que pueden ser ampliados mediante IA de las capacidades, decisiones y responsabilidades que permanecen bajo el criterio profesional del docente.

Tabla 3. Dimensiones del modelo de docencia aumentada

Dimensión	**Aportes y apoyos posibles de la IA**	**Capacidades y responsabilidades del docente**
Planificación	Apoyo en la organización de contenidos, elaboración preliminar de secuencias didácticas y generación de propuestas iniciales de rúbricas.	Definir los objetivos de aprendizaje, seleccionar los contenidos pertinentes, contextualizar las actividades y verificar su coherencia disciplinar y pedagógica.
Enseñanza	Generación de recursos educativos, simulaciones, ejemplos y propuestas de actividades adaptadas a diferentes necesidades de aprendizaje.	Orientar la discusión, relacionar los contenidos con situaciones reales, mediar el proceso de aprendizaje y promover el análisis crítico de la información generada.

Dimensión	**Aportes y apoyos posibles de la IA**	**Capacidades y responsabilidades del docente**
Evaluación	Apoyo en el procesamiento de información, elaboración preliminar de retroalimentaciones e identificación de patrones de desempeño.	Definir los criterios de evaluación, interpretar los resultados, valorar el desarrollo de competencias y asumir la responsabilidad sobre la calificación y la retroalimentación final.
Investigación	Apoyo en la búsqueda y organización de literatura, procesamiento de datos y revisión preliminar de textos académicos.	Formular las preguntas de investigación, verificar las fuentes y los resultados, interpretar los hallazgos y asumir la responsabilidad sobre la autoría y la integridad académica.
Gestión académica	Automatización de informes, organización de información y generación de alertas para el seguimiento de los estudiantes.	Interpretar la información, tomar las decisiones académicas, acompañar a los estudiantes y garantizar la protección y el uso responsable de sus datos.
Gobernanza ética	Apoyo en la identificación preliminar de riesgos, posibles sesgos y usos no autorizados de las herramientas.	Definir políticas y responsabilidades, proteger la privacidad, evaluar la pertinencia de las herramientas y garantizar que

Dimensión	**Aportes y apoyos posibles de la IA**	**Capacidades y responsabilidades del docente**
		su incorporación responda a principios educativos y éticos.

Las seis dimensiones no deben entenderse como componentes independientes. En la práctica docente, la planificación se relaciona con la enseñanza y la evaluación; la investigación aporta elementos para actualizar los contenidos y las metodologías; la gestión académica facilita el seguimiento de los procesos; y la gobernanza ética orienta de manera transversal el uso de la IA en todas las dimensiones.

El modelo diferencia las actividades en las que la inteligencia artificial puede ofrecer apoyo de aquellas que requieren el conocimiento, el criterio y la responsabilidad del docente. Esta distinción es importante porque la automatización de una actividad no implica que la decisión asociada también pueda delegarse. Por ejemplo, la IA puede elaborar una propuesta de rúbrica o identificar patrones de desempeño, pero corresponde al profesor determinar si esos resultados son pertinentes, interpretarlos de acuerdo con el contexto y tomar la decisión final (ver Figura 1).



Figura 1. Relación conceptual entre apoyos de IA, dimensiones de la práctica y responsabilidad docente. Fuente: elaboración propia a partir de la revisión integradora.

Discusión

De estos resultados se puede deducir que el papel de la IA en las prácticas docentes no depende íntegramente de su capacidad para automatizar ciertas actividades y gestionar en masa una gran cantidad de datos. El valor educativo de la tecnología basada en la IA radica en su integración en el proceso de enseñanza y en los criterios de evaluación de sus resultados.

Al desvincular el apoyo tecnológico del papel del docente, se puede abordar el problema del descuido cognitivo. Sustituir actividades esenciales del análisis, argumentación y construcción del conocimiento por la IA puede perjudicar el pensamiento crítico y la independencia cognitiva de los alumnos (Benavides et al., 2025; Gonsalves, 2026). En este sentido, la evaluación de la enseñanza mejorada no debería centrarse en la cantidad de herramientas ni el número de actividades automatizadas, sino en el impacto en el aprendizaje.

El planteamiento teórico del MDS comparte con los modelos anteriores de enseñanza mejorada la idea de que la tecnología complementa y no sustituye, las capacidades humanas, pero difiere de ellos en cuanto a la unidad de análisis y la estructura. Así, Dorfsman (2015) desarrolló la enseñanza mejorada a través de la transformación de los entornos tecno –pedagógicos; Eager & Brunton (2023) se centran en analizar el potencial de la IA generativa en términos de apoyar las prácticas docentes, el diseño del aprendizaje y la evaluación; Pereira & Santos (2025) construyen un marco para la implementación responsable de la IA generativa, que tiene en cuenta los aspectos pedagógicos, éticos, de privacidad y de protección de datos, así como cuestiones operativas y de sostenibilidad; y Niu et al. (2026) proporcionan un modelo iterativo aplicado a la enseñanza de la inmunología médica.

A la luz de estos enfoques, la unidad de análisis del MDA es la práctica docente en las instituciones de educación superior, así como su estructura en seis dimensiones funcionales, diferenciando de forma sistemática el apoyo de la IA y las decisiones de responsabilidad del docente. Este enfoque corresponde a la primera formulación teórica que surge de la revisión bibliográfica. Por lo tanto, seguirá siendo necesario verificarlo mediante pruebas empíricas por medio de investigaciones para confirmar la validez de sus dimensiones, las relaciones entre ellas y su aplicabilidad a diferentes instituciones y disciplinas. También será necesario desarrollar

indicadores para evaluar el grado de mejora de la enseñanza en las instituciones de educación superior.

Conclusiones

Basándose en el análisis de 48 textos se creó el Modelo de Enseñanza Ampliado (MDA), construido en 6 aspectos: la planificación, la enseñanza, la evaluación, la investigación, la gestión académica y la gobernanza ética. Este modelo permite distinguir entre las actividades donde la Inteligencia Artificial puede asistir al trabajo del profesor y las actividades que requieren el conocimiento disciplinario del profesor, su experiencia, su percepción del contexto y su ética.

El punto clave del MDA es que la ampliación de las habilidades de enseñanza no es equivalente a reemplazar al profesor. La Inteligencia Artificial puede ayudar a organizar la información, proporcionar soluciones preliminares, encontrar patrones y automatizar algunas actividades operativas. Solo el profesor puede determinar los objetivos educativos, verificar la calidad y la relevancia de los resultados, interpretar la información y tomar decisiones pedagógicas y de evaluación. Es por eso por lo que la calidad de la enseñanza ampliada no depende del número de herramientas aplicadas sino de su articulación con los objetivos educativos.

La revisión también nos ha ayudado a identificar los peligros que implica una integración sin guía de la Inteligencia Artificial. La posibilidad de un exceso de la delegación de tareas cognitivas podría afectar el pensamiento reflexivo y la autonomía intelectual ya que los sistemas automatizados reemplazan esas acciones que los estudiantes y los profesores tienen que tomar para comprender, deliberar y construir el conocimiento. En este sentido la IA debería ser utilizada como un medio para mejorar esos procesos en vez de evitarlos o sustituirlos.

El MDA es la primera definición conceptual que surge de la revisión integradora de la literatura. El objetivo del MDA no es la introducción del concepto de la enseñanza aumentada —el cual ya había sido mencionado en la literatura—, sino la propuesta de una estructura multidimensional que conecte el potencial del uso de la IA con las capacidades y los deberes que aún se encuentran dentro de los criterios del profesor.

La investigación a futuro tendrá que examinar su uso en diferentes organizaciones y campos del conocimiento además de desarrollar medidas que ayuden a evaluar el nivel de madurez

de la enseñanza aumentada. Esto nos permitirá averiguar cómo el modelo puede contribuir al desarrollo de la práctica docente y mejorar la calidad de la educación.

Declaración de uso de herramientas

DeepL Translator (DeepL SE,2026) se utilizó como una herramienta de ayuda en la traducción de la bibliografía utilizada y revisión lingüística del abstract. ChatGPT (Open AI,2026) se empleó como una herramienta de apoyo para la edición, para ayudar con la organización, condensación y mejora del manuscrito. La selección e interpretación de las fuentes, la verificación de las referencias y la responsabilidad del contenido y las conclusiones son de las autoras. No pueden ser considerados coautores ni sustituyen la verificación de las fuentes.

Referencias

Al-Zahrani, A. M., & Alasmari, T. M. (2024). Exploring the impact of artificial intelligence on higher education: The dynamics of ethical, social, and educational implications. Humanities and social sciences communications, 11(1), 912.https://doi.org/10.1057/s41599-024-03432-4

Annapureddy, R., Fornaroli, A., & Gatica-Perez, D. (2025). Generative AI literacy: Twelve defining competencies. Digital Government: Research and Practice, 6(1), 1-21. https://doi.org/10.1145/3685680

Benavides-Lara, M., Cazales, V. J. R., Rivas, N. E., Hernández, A. M. D. P. M., & Mendiola, M. S. (2025). Presencia y uso de la inteligencia artificial generativa en la Universidad Nacional Autónoma de México. Revista Digital Universitaria, 26(1). http://doi.org/10.22201/ceide.16076079e.2025.26.1.10

Bonales-Daimiel, G., Martínez-Estrella, E.C. & Sierra-Sánchez, J. (2025). Evolución del perfil docente y surgimiento de nuevos roles profesionales en la Era de la Inteligencia Artificial (IA). Una perspectiva desde docentes, estudiantes y profesionales [Evolution of the teaching profile and the emergence of new professional roles in the Age of Artificial Intelligence (AI). A perspective from teachers, students, and professionals]. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 73, art.3. https://doi.org/10.12795/pixelbit.109085

Bora, B. Y., & Kölemen, C. S. (2025). Integrating AI into instructional design: A case study on digital photography education in higher education. Contemporary Educational Technology, 17(3). https://doi.org/10.30935/cedtech/16433

Chan, C. K. Y., & Tsi, L. H. (2024). Will generative AI replace teachers in higher education? A study of teacher and student perceptions. Studies in Educational Evaluation, 83, 101395. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2024.101395

Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. International journal of educational technology in higher education, 20(1), 22. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8

Dorfsman, M. (2015). Enseñanza y tecnologías en el nivel superior: La “enseñanza aumentada” y el “docente global”. Revista de Educación a Distancia (RED), (39).

Eager, B., & Brunton, R. (2023). Prompting higher education towards AI-augmented teaching and learning practice. Journal of University Teaching and Learning Practice, 20(5). https://doi.org/10.53761/1.20.5.02

Gonsalves, C. (2026). Generative AI's impact on critical thinking: Revisiting Bloom's taxonomy. Journal of Marketing Education, 48(1), 4-19. https://doi.org/10.1177/02734753241305980

Miao, F., & Holmes, W. (2024). Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227

Niu, Y., Xu, J., Yang, W., Yuan, H., Liu, Z., Zhang, W., & Liu, L. (2026). Application of an iterative generative AI-augmented teaching model in medical immunology education. Frontiers in Artificial Intelligence, 9, 1788369. https://doi.org/10.3389/frai.2026.1788369

Ocampo G., R. J. (2026). Ethics of Artificial Intelligence and Education in Critical Thinking. Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad, 18(38), e3713. https://doi.org/10.22430/21457778.3713

Pereira, R., & Santos, N. dos. (2025). Docência aumentada: Um guia para o ensino superior na era da inteligência artificial generativa. Editora Arquétipos. https://doi.org/10.54715/arque.978-65-84549-58-6

Perkins, M., Furze, L., Roe, J., MacVaugh, J. (2024). The Artificial Intelligence Assessment Scale (AIAS): A Framework for Ethical Integration ofGenerative AI in Educational Assessment. Journal of University Teaching and Learning Practice, 21(6). https://doi.org/10.53761/q3azde36

Ruffini, L., & Silva, R. (2025). Integrating artificial intelligence into higher education: From UNESCO competency frameworks to contextualized teaching practices. In Edulearn25 Proceedings (pp. 5792-5801). IATED. doi: 10.21125/edulearn.2025.1434

Schmidt, D. A., AlBloushi, B., Thomas, A., & Magalhaes, R. (2025). Integrating artificial intelligence in higher education: Perceptions, challenges, and strategies for academic innovation. Computers and education open, 100274. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2025.100274

Torraco, R. J. (2016). Writing integrative reviews of the literature: Methods and purposes. International Journal of Adult Vocational Education and Technology, 7(3), 62–70. https://doi.org/10.4018/IJAVET.2016070106

Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. Expert systems with applications, 252, 124167. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167

Xie, Z., Niu, W. & Zhang, W. The effect of contingency on student acceptance of artificial intelligence in higher education: The mediating role of anticipated parasocial presence. Curr Psychol 45, 1259 (2026). https://doi.org/10.1007/s12144-026-09829-5