Revista de Educación Simón Rodríguez/ www.revistasimonrodriguez.org
Vol. 6 | No. 13| octubre 2026 – enero 2027 | ISSN: 3006-1385
https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.6i13.266

Artículo de revisión

Tecnologías digitales en la educación universitaria: revisión sistemática sobre oportunidades, desafíos y tendencias educativas

Digital technologies in university education: a systematic review of opportunities, challenges, and educational trends

Damaris Faviola Medina Palma [1]
Yolanda Emperatriz Maguiña Poma [2]
Sixto Samanamud Malca [3]
Yulliana de Lourdes Escudero Villanueva [4]

[1]Universidad Nacional José Fautino Sánchez Carrión. Huacho, Perú
Correo: dmedina@unjfsc.edu.pe

[2]Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Perú
Correo: ymaguina@unjfsc.edu.pe

[3]Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Perú
Correo: ssamanamudmalca@unjfsc.edu.pe

[4]Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Perú
Correo: yescudero@unjfsc.edu.pe

Cómo citar:
Medina Palma, D. F., Maguiña Poma, Y. E., Samanamud Malca, S., & Escudero Villanueva, Y. de L. (2026). Tecnologías digitales en la educación universitaria: revisión sistemática sobre oportunidades, desafíos y tendencias educativas. *Revista de Educación Simón Rodríguez*, *6*(13), 1–20. https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.6i13.266

Resumen

Contexto: La aceleración digital ha transformado los escenarios formativos de la educación universitaria y las condiciones en que docentes y estudiantes construyen el aprendizaje. Esta transformación genera oportunidades, pero también desafíos relacionados con las competencias digitales, la equidad y la gobernanza tecnológica. **Objetivo:** Analizar las oportunidades, los desafíos y las tendencias educativas asociadas con el uso de tecnologías digitales en la educación universitaria. **Método:** Se realizó una revisión sistemática bajo el método PRISMA y el enfoque PICo. La búsqueda se efectuó en Scopus, Web of Science, Google Académico, SciELO, ERIC y Dialnet. Se conformó un corpus de 25 estudios empíricos publicados entre 2022 y septiembre de 2026. **Resultados:** Los hallazgos identificaron como principales tendencias la flexibilidad y personalización del aprendizaje, la adopción temprana de la inteligencia artificial generativa y la creciente importancia de la competencia digital docente. Asimismo, se evidenciaron desigualdades de acceso condicionadas por la infraestructura tecnológica y la formación. La hibridación de la enseñanza y la gobernanza ética emergieron como elementos relevantes para orientar la transformación institucional. **Conclusiones:** El aprovechamiento pedagógico de las tecnologías digitales en la educación universitaria requiere políticas institucionales coherentes, formación continua del profesorado y alfabetización digital crítica de la comunidad universitaria. La transformación tecnológica debe acompañarse de estrategias orientadas a reducir las brechas de acceso y garantizar una integración educativa pertinente, equitativa y responsable.

Palabras clave: Competencia digital; Educación superior; Inteligencia artificial; Tecnología de la información; Tecnología educativa

Abstract

Context: The acceleration of digital transformation has reshaped learning environments in higher education and the conditions under which teachers and students engage in the learning process. This transformation creates opportunities while also posing challenges related to digital competencies, equity, and technological governance. **Objective:** To analyze the opportunities, challenges, and educational trends associated with the use of digital technologies in higher education. **Method:** A systematic literature review was conducted following the Preferred Reporting Items for Systematic

Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines and the Population, Interest, and Context (PICo) framework. Searches were performed in Scopus, Web of Science, Google Scholar, SciELO, ERIC, and Dialnet. The final corpus comprised 25 empirical studies published between 2022 and September 2026. **Results:** The findings identified learning flexibility and personalization, the early adoption of generative artificial intelligence, and the growing importance of teachers' digital competence as major educational trends. Disparities in access were also observed, influenced by technological infrastructure and training opportunities. Blended learning and ethical technology governance emerged as key elements in guiding institutional transformation. **Conclusions:** The effective pedagogical integration of digital technologies in higher education requires coherent institutional policies, continuous professional development for faculty members, and critical digital literacy across the university community. Technological transformation must be accompanied by strategies aimed at narrowing digital access gaps and ensuring educational integration that is contextually relevant, equitable, and responsible.

Keywords: Artificial Intelligence; Digital Competence; Educational Technology; Higher Education; Information Technology

Introducción

Ante el actual escenario de transformación digital, las instituciones universitarias asumen la responsabilidad de renovar sus procesos formativos para responder a una sociedad que demanda competencias complejas y aprendizaje permanente. La producción científica reciente coincide en señalar que las tecnologías digitales dejaron de ser recursos complementarios y pasaron a constituir una infraestructura cultural y pedagógica de la educación superior (Granić, 2022). Presionados por la expansión de la matrícula y por la economía del conocimiento, los sistemas universitarios exploran con estas herramientas nuevas formas de organizar el currículo, mediar la interacción y acreditar los aprendizajes (Dwivedi et al., 2023). Ese movimiento trae consigo debates sobre calidad, equidad y pertinencia. Por ello, comprender el proceso exige pruebas actualizadas sobre lo que ocurre cuando la innovación digital entra al aula universitaria (Heung y Chiu, 2025).

En esta línea de interpretación, la pandemia de COVID-19 fue un acelerador histórico pues el cierre de campus obligó a una migración inminente hacia entornos virtuales y dejó una base tecnológica sobre la cual se sostienen hoy las modalidades híbridas. A partir de la irrupción de los modelos generativos de lenguaje, la producción científica sobre Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior creció con rapidez (Crompton y Burke, 2023), y la evidencia global en torno a ChatGPT abarca contenidos, evaluación, retroalimentación y gestión (Ansari et al., 2024). Otros recursos afianzados, como la gamificación, muestran madurez analítica, pues los metaanálisis confirman su contribución al rendimiento académico cuando el diseño pedagógico acompaña al componente lúdico (Zeng et al., 2024). Este repertorio diverso convive en las aulas con plataformas de gestión, objetos inmersivos y tableros de datos, y compone un ecosistema diverso que demanda síntesis rigurosas.

De igual manera, la literatura documenta beneficios sostenidos en distintos planos del quehacer universitario. Los modelos generativos ofrecen apoyo personalizado, andamiaje de la escritura académica y retroalimentación inmediata cuando su uso responde a propósitos

pedagógicos deliberados (Kasneci et al., 2023). La percepción estudiantil respalda ese potencial pues quienes emplean asistentes inteligentes describen mejoras en su desempeño, en la organización del estudio y en la comprensión de contenidos complejos, si bien condicionan tales ganancias a la orientación recibida (Vieriu y Petrea, 2025). Las síntesis cuantitativas asocian estas herramientas con mayores niveles de compromiso y con un uso académico sostenido, explicados por el hábito y la utilidad percibida (Strzelecki, 2024a). Tales indicios justifican preguntar por las condiciones institucionales que convierten la disponibilidad tecnológica en aprendizaje efectivo, más allá del entusiasmo que rodea a cada ola de dispositivos.

No obstante, ese saldo favorable, la literatura advierte tensiones que obligan a mirar con cautela el proceso de adopción. En revisiones tempranas sobre IA generativa documentaron riesgos de integridad académica, sesgos, privacidad y dependencia cognitiva, junto con la falta de orientaciones institucionales (Lo, 2023; Farrelly y Baker, 2023). En el plano organizacional, la analítica del aprendizaje promete decisiones basadas en datos, si bien la prueba sobre su incidencia en el compromiso estudiantil permanece dispersa y de calidad desigual (Bergdahl et al., 2024). A ello se suma que ninguna tecnología rinde sin docentes capaces de darle sentido pedagógico, lo que coloca la competencia digital del profesoren el centro de la agenda (D'Armas et al., 2026). Este cuadro de promesas y obstáculos reclama síntesis actualizadas que ordenen el saber empírico disponible.

En vista de este panorama, el problema que motiva esta revisión reside en la fragmentación del saber sobre tecnologías digitales en la educación universitaria. El fenómeno ocurre en instituciones de todas las regiones con ritmos dispares según recursos, políticas y culturas; sus causas se vinculan con la velocidad de innovación tecnológica, la formación irregular del profesor y la escasez de marcos institucionales que orienten la práctica. La situación ideal implicaría un sistema universitario que decida con base en síntesis confiables de la investigación disponible. Para acercarse a ese horizonte, este estudio desarrolló una revisión sistemática que organiza los resultados recientes. Por ello, la investigación se guio por tres preguntas: ¿qué oportunidades ofrecen las tecnologías digitales en la educación universitaria?, ¿qué desafíos afronta su incorporación a los procesos formativos? y ¿qué tendencias educativas se perfilan en este ámbito?

En virtud de lo expuesto, un estudio de esta naturaleza contribuiría a ordenar un campo que crece con rapidez, a identificar vacíos de investigación y a orientar políticas de innovación en las universidades. Su pertinencia radica en que docentes, gestores y responsables de política requieren síntesis actualizadas para decidir con fundamento sobre infraestructura, formación y diseño curricular, en un contexto donde las decisiones apresuradas costean recursos y credibilidad académica. Además, la revisión ofrece a los investigadores un mapa de problemas, desde la gobernanza de la IA hasta la evaluación del aprendizaje en entornos híbridos. Por ello, el objetivo del presente estudio consistió en analizar las oportunidades, los desafíos y las tendencias educativas que las tecnologías digitales despiertan en la educación universitaria.

Método

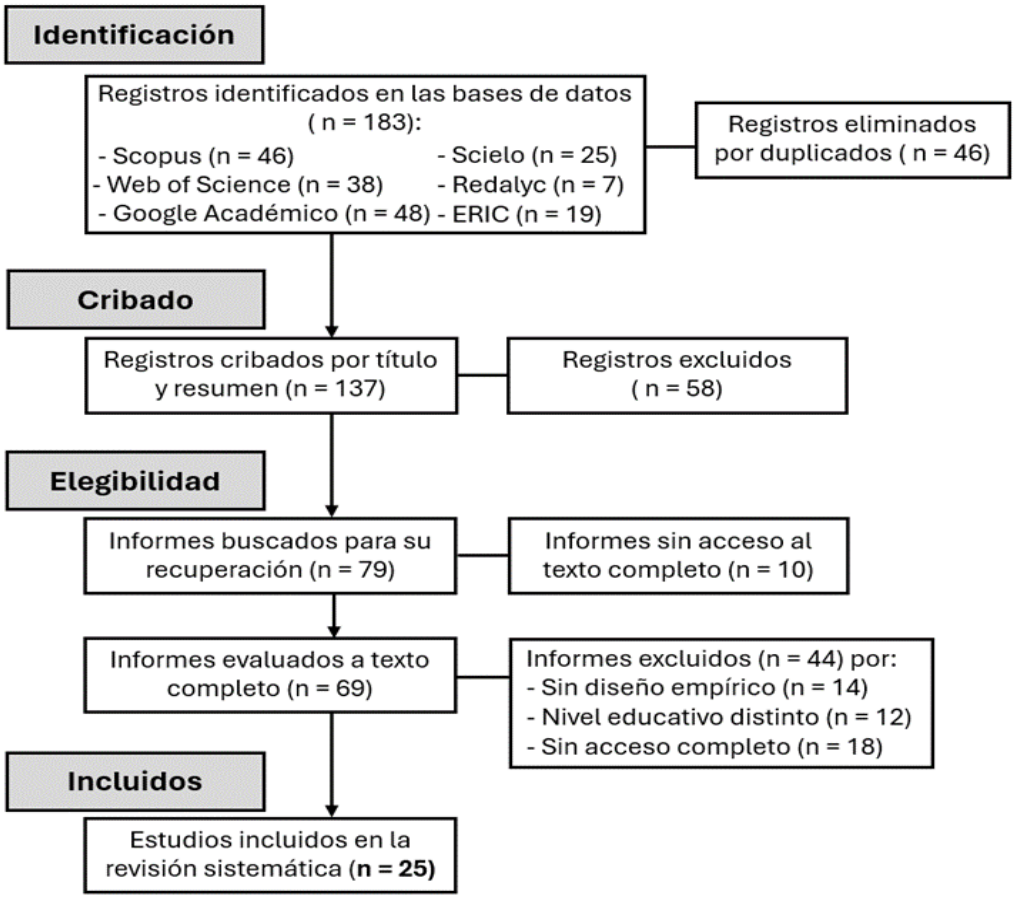
En lo relativo al método, la investigación adoptó el formato de revisión sistemática para responder a las preguntas planteadas y reducir el sesgo propio de las síntesis narrativas. El protocolo siguió las directrices del modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) en su versión de 2020, que exige transparencia en la identificación, cribado, elegibilidad y admisión de los estudios. El enfoque PICo (Población, Interés, Contexto) delimitó el problema donde la población abarcó actores de la educación superior, en especial estudiantes y docentes universitarios; el interés comprendió las oportunidades, los desafíos y las tendencias asociadas a las tecnologías digitales; y el contexto circunscribió la indagación a instituciones de educación universitaria de cualquier país, sin restricción de disciplina. Esta combinación estructuró las cadenas de búsqueda y los criterios de elegibilidad que se describen a continuación.

Dentro de este proceso, se realizó la búsqueda en las bases de datos Scopus, Web of Science, Google Académico, SciELO, ERIC y Dialnet, sin restricción geográfica y con límite temporal entre enero de 2022 y septiembre de 2026. Los descriptores combinaron términos en español e inglés mediante operadores booleanos, con ecuaciones del tipo "tecnologías digitales" OR "digital technologies" AND "higher education" OR "university" AND "oportunidades" OR "challenges" OR "trends". La identificación rindió 183 registros de los cuales 46 fueron de Scopus, 38 de la Web of Science, 48 de Google Académico, 25 de SciELO, 7 de Redalyc y 19 de ERIC. La depuración de duplicados y el cribado quedaron representados en el diagrama de flujo PRISMA que aparece en la Figura 1.

Respecto a los criterios de elegibilidad, se admitieron artículos empíricos publicados en revistas indexadas en las bases de datos establecidas, escritos en español o inglés y con texto completo de acceso libre. El foco temático debía examinar de manera directa las oportunidades, desafíos o tendencias de las tecnologías digitales en la educación universitaria. En contraste, se excluyeron estudios teóricos, entre ellos revisiones bibliográficas, sistemáticas, bibliométricas o metaanálisis, investigaciones de niveles educativos distintos al superior, documentos sin revisión por pares, revistas con indicios de prácticas editoriales inadecuadas y trabajos sin acceso completo. La búsqueda no impuso límites de tamaño muestral ni de modalidad educativa. La periodicidad exigida abarcó el periodo definido, con una línea base que captura la incidencia de la IA generativa en la vida universitaria.

A la luz de estos criterios, el cribado funcionó en dos fases sucesivas. Dos revisores depuraron títulos y resúmenes de manera independiente, tras una sesión de prueba con 20 registros para calibrar la aplicación uniforme de los criterios; las discrepancias recibieron resolución mediante consenso. Después, ambos revisores leyeron los textos completos de los registros que superaron la primera fase y contrastaron cada candidato con la matriz de elegibilidad. El acuerdo entre jueces resultó alto y estable en ambas fases de cribado y las dudas restantes recibieron resolución conjunta antes de la decisión final. La primera fase descartó registros por título ajeno al tema, por nivel educativo distinto o por año fuera del rango. Los motivos de exclusión quedaron anotados en una hoja de cálculo compartida, lo que garantizó la trazabilidad de cada descarte.

Figura 1. *Diagrama de flujo del proceso de selección de estudios según el modelo PRISMA 2020.*



Como fruto de la selección, se elaboró una matriz de extracción con campos. Cada estudio admitido aportó datos extraídos de sus secciones de método y resultados, con especial cuidado en no alterar el sentido original de los resultados. En lo concerniente a la calidad metodológica, se evaluó cada estudio con una lista de comprobación adaptada que consideró la coherencia entre objetivo, método y resultados, la descripción de la muestra y del contexto, la adecuación de los instrumentos a los propósitos declarados, el tratamiento de las limitaciones, la transparencia ética y la claridad del informe de datos. Ningún trabajo llegó a descartarse por deficiencias graves, aunque algunos limitaron su peso en la síntesis por el escaso tamaño muestral o la ausencia de detalles técnicos.

En materia de ética, la revisión trabajó con fuentes publicadas y de acceso público, por lo que no requirió consentimiento informado ni aval de comité de ética. Los derechos de autoría de cada estudio admitido quedaron respetados en la cita correspondiente y las ideas de cada autor se parafrasearon con fidelidad. El corpus completo procede de revistas con revisión por pares, respaldo adicional de la base documental. La descripción de cadenas de búsqueda, bases consultadas, criterios de elegibilidad y decisiones de cribado, incluidas sus fechas de ejecución, garantiza la reproducibilidad del proceso. Cualquier investigador puede reconstruir el procedimiento con la información suministrada y llegar a un corpus equivalente, condición que refuerza la fiabilidad de las conclusiones y otorga a la síntesis valor de referencia verificable para futuros estudios del campo.

Resultados

En sintonía con lo descrito, la Tabla 1 sintetiza los 25 estudios que formaron el corpus de la revisión. Cada fila resume el objetivo, la muestra y el diseño, la tecnología analizada, las oportunidades, los desafíos y las tendencias que aporta cada investigación, con un orden que va del año más reciente al más antiguo. Esta organización aporta al estudio una vista panorámica del campo en el que se puede comparar contextos nacionales, enfoques metodológicos y resultados coincidentes o diferentes en un solo plano de lectura. De esta manera se ordena el saber disponible y se prepara el análisis por columnas que se despliega en los párrafos siguientes, las cuales cubren la identificación, el contexto y los elementos temáticos que guían la revisión.

Con este trasfondo, la distribución temporal del corpus muestra un crecimiento sostenido donde 3 estudios corresponden al 2022, 4 al 2023, 5 al 2024, 9 al 2025 y 4 al 2026, lo que confirma la vigencia del tema y el impulso que la IA generativa imprimió a la agenda de investigación desde 2023, con su punto álgido en 2025, cuando la masificación de ChatGPT en las aulas atrajo la atención de los equipos de investigación. La procedencia geográfica resulta también elocuente. En este sentido España y Arabia Saudita encabezan con cuatro estudios cada uno, China sigue con tres; Sudáfrica, Hong Kong y Turquía aportan dos cada uno. Entre tanto, Chile, Ecuador, Ghana, Israel, Libia, Nigeria, Omán y Polonia completan el mapa con un trabajo cada uno, de modo que la producción abarca cuatro continentes y contextos muy distintos en recursos y políticas digitales.

En torno a los objetivos, los estudios persiguen metas afines con matices propios. La mayoría evalúa aceptación, percepciones o competencia digital mediante modelos de aceptación tecnológica, entre ellos el TAM (Technology Acceptance Model) y el UTAUT2 (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2). Otros trabajos exploran la efectividad de recursos concretos, como objetos de aprendizaje inmersivos o plataformas de gestión del aprendizaje, y unos pocos examinan la transformación institucional desde el liderazgo académico y también desde las políticas internas de gestión. Los marcos de aceptación dominan porque permiten comparar contextos con métricas semejantes, aunque restan atención a las prácticas de aula. Esta variedad de propósitos refleja un campo que transita del diagnóstico de actitudes hacia la comprensión de las condiciones organizacionales que hacen viable la innovación digital en la universidad.

Sobre la base de las muestras y diseños, domina el enfoque cuantitativo con encuestas aplicadas por lo general en línea. Los tamaños muestrales van desde 37 participantes en contextos vulnerables de Sudáfrica hasta 8,496 estudiantes en Nigeria, con predominio de muestras superiores a 200 casos. Las encuestas en línea facilitaron el alcance de muestras amplias, aunque concentraron la prueba en una institución por estudio. Los diseños cualitativos y mixtos ocupan un lugar menor, aunque aportan profundidad sobre barreras contextuales y liderazgo institucional. El modelado de ecuaciones estructurales aparece con frecuencia como técnica analítica, en versiones por mínimos cuadrados parciales o covarianza, y en combinación ocasional con algoritmos de redes neuronales. La documentación de los participantes suele ser clara, si bien algunos estudios omiten cifras exactas o criterios de reclutamiento.

En cuanto a las tecnologías analizadas, la IA generativa concentra la atención reciente, en especial ChatGPT y herramientas afines de creación de contenido. La realidad virtual y la realidad aumentada mantienen presencia estable en experimentos y en percepciones de efectividad docente y estudiantil, sobre todo en contextos africanos y españoles. Las plataformas de gestión del aprendizaje, la analítica del aprendizaje y los tutores inteligentes completan el mapa tecnológico, junto con estudios de transformación digital institucional. Los objetos inmersivos aparecen ligados a asignaturas experimentales y las plataformas a la docencia cotidiana, con los tutores inteligentes como nicho en comunidades desfavorecidas. Esta composición muestra un desplazamiento gradual del interés desde la continuidad operativa pospandemia hacia las posibilidades y los riesgos de la IA educativa, con la plataforma Moodle como referente clásico que sigue en estudio.

En relación con las oportunidades, coinciden tres beneficios: la flexibilidad y el acceso ampliado al aprendizaje, la personalización del apoyo y la retroalimentación inmediata, y la mejora de la motivación, del compromiso, del rendimiento y de la satisfacción con los estudios. Los beneficios se concentran en el apoyo a la escritura, la aclaración de conceptos difíciles y la práctica adicional cuando la atención individual resulta inviable. Varios estudios agregan ganancias de eficiencia para docentes, como la preparación de materiales o el apoyo a la escritura y la traducción, la gestión de evaluaciones, y otros ponen de relieve efectos positivos sobre la competencia digital y la disposición innovadora de la comunidad universitaria. Estas oportunidades aparecen condicionadas por el diseño pedagógico, de modo que la sola disponibilidad de la tecnología no garantiza el beneficio formativo que anuncia el discurso comercial.

Sumado a lo anterior, los desafíos que los estudios reportan giran en torno a cuatro ejes: barreras de infraestructura, conectividad y costos; integridad académica, fiabilidad de contenidos y dependencia excesiva; formación y competencia digital insuficientes en profesorado y estudiantes; y vacíos de políticas, directrices y gobernanza de datos que lastran decisiones. Los estudiantes señalan cuotas de suscripción, hardware escaso y conexiones precarias; los docentes agregan la carga de rediseñar cursos y evaluar con reglas nuevas. Las preocupaciones éticas sobre privacidad, sesgo y equidad acompañan a los resultados más recientes. La diversidad de las barreras entre países de renta alta y media refleja condiciones materiales distintas, aunque las inquietudes pedagógicas y éticas resultan compartidas en todo el corpus, con matices de intensidad según el contexto institucional y el nivel de digitalización previo.

En otra vertiente del análisis, las tendencias que se perfilan apuntan al afianzamiento de modelos híbridos de enseñanza, a la institucionalización gradual de directrices para el uso responsable y documentado de la IA y a una evaluación renovada que recoja prueba de aprendizaje y trazabilidad de los procesos. Los casos de directrices universitarias anticipan normas sobre declaración de uso y protección de datos en la actividad académica cotidiana. Los marcos de gobernanza con participación estudiantil, la alfabetización en IA y los programas de desarrollo profesional sostenido son líneas de acción prioritarias para gestores y equipos docentes. También asoma la necesidad de estudios longitudinales que midan efectos de largo plazo, pues el corpus actual descansa en diseños transversales de alcance breve, ajenos a la sostenibilidad de los cambios anunciados.

Tabla 1. *Síntesis de los estudios incluidos en la revisión sistemática que analizan las tecnologías digitales en el contexto de la educación universitaria.*

ID	Autor (año) / País	Objetivo	Muestra y diseño	Tecnología analizada	Oportunidades	Desafíos	Tendencias
1	Cabero et al. (2026) / España	Evaluar la aceptación de ChatGPT en estudiantes universitarios con el modelo UTAUT2.	254 estudiantes de 18 a 20 años, enfoque ex post facto con cuestionario.	ChatGPT e IA generativa.	Percepción de utilidad y facilidad de uso entre quienes lo emplean con más frecuencia.	Riesgos para el pensamiento crítico, la autonomía y la equidad de acceso.	Integración creciente de la IA que exige formación ética y reflexiva.
2	Mogano y Minty (2026) / Sudáfrica	Examinar barreras y factores de éxito en la adopción de tutores inteligentes para tareas.	37 estudiantes de zonas desfavorecidas, cuestionario con diseño descriptivo.	Tutores inteligentes para tareas escolares.	Alta expectativa de rendimiento, esfuerzo e intención de uso personalizado.	Electricidad inestable, internet irregular y costos de datos elevados.	Acceso sin conexión y soporte multilingüe como condiciones de adopción equitativa.
3	Quintero et al. (2026) / Ecuador	Diagnosticar competencias digitales docentes y construir un programa institucional de formación.	Claustro universitario de Quito, estudio de caso mixto con entrevistas.	Marco europeo de competencia digital para educadores.	Línea base institucional que orienta itinerarios de desarrollo profesional.	Actualización continua frente a las tecnologías y perfiles docentes desiguales.	Evaluación diagnóstica recurrente como base de las políticas de capacitación.
4	Zhang y Chen (2026) / China	Explicar antecedentes y consecuencias del uso indebido de la IA entre universitarios.	493 estudiantes, encuesta analizada con modelado de ecuaciones estructurales.	Herramientas de IA generativa.	La autorregulación apoyada en políticas inhibe el uso indebido.	Presión académica, influencia de pares y facilidad de uso favorecen el mal uso.	Gobernanza del mal uso para proteger la capacidad de innovación.
5	Al-Fraihat et al. (2025) / Arabia Saudita	Explorar percepciones estudiantiles sobre el diseño y la usabilidad de Moodle.	Estudiantes universitarios, encuesta sobre siete dimensiones de calidad del sistema.	Plataforma de gestión del aprendizaje Moodle.	Usabilidad y calidad percibidas que sostienen el aprendizaje eficaz en línea.	Deficiencias de diseño y de disposición que obstaculizan la utilización plena.	Optimización continua de plataformas como eje de la educación digital.
6	Alshamy et al. (2025) / Omán	Comparar percepciones de	555 estudiantes y 168 académicos,	IA generativa, en especial ChatGPT.	Apoyo personalizado, material didáctico y	Dependencia, menoscabo del	Alineación de políticas con las

ID	Autor (año) / País	Objetivo	Muestra y diseño	Tecnología analizada	Oportunidades	Desafíos	Tendencias
		estudiantes y académicos sobre herramientas de IA generativa.	encuesta con modelo TAM y pruebas de medias.		eficiencia en tareas académicas.	pensamiento crítico y riesgos de integridad.	diferencias entre actores académicos.
7	Cabero et al. (2025) / España	Valorar el impacto de objetos de aprendizaje en realidad virtual sobre conocimiento, percepción y carga cognitiva.	132 estudiantes de Pedagogía, diseño preexperimental con pretest y postest.	Objetos de aprendizaje en realidad virtual.	Mejora del conocimiento adquirido con carga cognitiva moderada y manejable.	Necesidad de diseño instruccional cuidado y de dispositivos adecuados.	Objetos inmersivos bien diseñados como recursos efectivos de aprendizaje.
8	Carmi (2025) / Israel	Examinar la influencia de la IA generativa sobre efectividad, actitudes y satisfacción.	485 estudiantes, encuesta cuantitativa.	Herramientas de IA generativa.	Actitudes y experiencia acumulada que favorecen un aprendizaje efectivo.	Formación institucional escasa y orientación ética limitada.	Instrucción aplicada y guía ética práctica en las instituciones.
9	Moshi et al. (2025) / Sudáfrica	Percibir el impacto y la efectividad de la realidad virtual y la realidad aumentada en una universidad.	60 estudiantes, enfoque mixto con cuestionario y análisis temático.	Realidad virtual y realidad aumentada.	Compromiso, retención de conocimiento y aprendizaje experiencial percibidos.	Costos elevados, déficit de infraestructura y docentes poco preparados.	Laboratorios móviles de realidad aumentada y formación docente dirigida.
10	Ortega y Pericacho (2025) / España	Conocer la utilidad didáctica percibida de ChatGPT en el alumnado universitario.	152 estudiantes de la Universidad Autónoma de Madrid, escala UTAUT2.	ChatGPT.	Hábito, expectativa de rendimiento y condiciones favorables sostienen la utilidad percibida.	Falta de alfabetización digital crítica sobre su empleo responsable.	Pautas institucionales para instrucciones precisas y uso crítico.
11	Owan et al. (2025) / Nigeria	Determinar factores que condicionan la intención y el uso de ChatGPT en estudiantes.	8,496 estudiantes de diversas instituciones, modelado de	ChatGPT e IA generativa.	Expectativa de rendimiento y hábito que impulsan el uso académico sostenido.	Condiciones facilitadoras débiles y acceso desigual a recursos digitales.	Alfabetización en IA como requisito del aprovechamiento académico.

ID	Autor (año) / País	Objetivo	Muestra y diseño	Tecnología analizada	Oportunidades	Desafíos	Tendencias
			ecuaciones estructurales.				
12	Ozan y Ozarslan (2025) / Turquía	Identificar factores que influyen en la competencia digital del profesorado universitario.	272 docentes de una universidad privada, encuesta europea de competencia digital correlacional.	Competencia digital para educación abierta y a distancia.	Acceso a tecnología y apoyo institucional que fortalecen la competencia digital.	Autopercepción y cultura de gestión de errores que limitan el desarrollo competencial.	Fortalecimiento de capacidades docentes para la educación a distancia.
13	Song et al. (2025) / China	Identificar determinantes de la disposición sostenida a usar herramientas de IA educativa.	400 estudiantes, modelado de ecuaciones estructurales.	Herramientas de IA educativa.	Novedad y confianza que elevan las expectativas de rendimiento y la adopción.	Erosión del valor percibido cuando la innovación pierde frescura.	Prácticas transparentes que construyen confianza duradera en la IA.
14	Al-Zahrani y Alasmari (2024) / Arabia Saudita	Analizar actitudes y expectativas de la comunidad universitaria ante la IA.	1,113 participantes, encuesta en línea cuantitativa.	Sistemas de IA aplicados a la docencia y la gestión.	Docencia enriquecida, gestión ágil e impulso a la innovación institucional.	Privacidad, seguridad y sesgos algorítmicos que reclaman directrices.	Aprendizaje personalizado con IA de forma ética.
15	Almassaad et al. (2024) / Arabia Saudita	Investigar utilización, beneficios y retos percibidos de la IA generativa en estudiantes.	859 estudiantes, encuesta transversal con modelos de aceptación y adecuación.	IA generativa, con predominio de ChatGPT.	Acceso fácil, ahorro de tiempo y retroalimentación inmediata en el estudio.	Cuotas de suscripción, información poco fiable y plagio académico.	Directrices éticas y medidas de integridad académica más robustas.
16	Loglo (2024) / Ghana	Explorar retos y respuestas de liderazgo en la transformación digital de universidades públicas.	Gestores senior de tres universidades, casos múltiples con entrevistas semiestructuradas.	Educación abierta, a distancia y digital institucional.	Ampliación del acceso y mejora de servicios mediante tecnologías digitales.	Restricciones estructurales, tecnológicas y de personal en un clima poco coordinado.	Liderazgo digital contextualizado e impulsado desde las rectorías.
17	Strzelecki (2024b) / Polonia	Verificar predictores de intención y uso de	503 estudiantes de universidades	ChatGPT.	Hábito y expectativa de rendimiento que	Condiciones facilitadoras	Factores de adopción que guían estrategias

ID	Autor (año) / País	Objetivo	Muestra y diseño	Tecnología analizada	Oportunidades	Desafíos	Tendencias
		ChatGPT en estudiantes universitarios.	públicas, modelado de ecuaciones estructurales.		estimulan el uso académico.	débiles y riesgo de uso no reflexivo.	de integración responsable.
18	Zhao et al. (2024) / China	Clarificar determinantes de la aceptación de ChatGPT en estudiantes universitarios.	298 estudiantes, encuesta con análisis cuantitativo y cualitativo complementarios.	ChatGPT.	Percepciones de utilidad y facilidad que sostienen actitudes favorables.	Malestar e inseguridad tecnológica que reducen la aceptación inicial.	Adopción explicada por combinaciones de factores, no por uno solo.
19	Aldraiweesh y Alturki (2023) / Arabia Saudita	Relacionar la intención de uso del aprendizaje electrónico con habilidades del siglo XXI.	346 estudiantes, encuesta con modelado de ecuaciones estructurales.	Sistemas de aprendizaje electrónico.	Pensamiento crítico y utilidad percibida que favorecen el rendimiento académico.	Necesidad de competencias de comunicación y autorregulación en entornos virtuales.	Convergencia de habilidades del siglo XXI con plataformas digitales.
20	Chan (2023) / Hong Kong	Proponer un marco de política educativa sobre IA generativa para la universidad.	457 estudiantes y 180 docentes y personal, métodos cuantitativos y cualitativos.	IA generativa aplicada a la enseñanza.	Mejora pedagógica organizada en dimensiones pedagógica, de gobernanza y operativa.	Privacidad, seguridad, rendición de cuentas e infraestructura insuficiente.	Marco ecológico de políticas con responsabilidades compartidas.
21	Chan y Hu (2023) / Hong Kong	Explorar percepciones estudiantiles sobre la IA generativa y su integración efectiva.	399 estudiantes de diversas disciplinas, encuesta mixta.	IA generativa, en particular ChatGPT.	Apoyo personalizado, asistencia en escritura e investigación académica.	Precisión, privacidad, ética e impacto en el desarrollo personal.	Políticas informadas por la voz estudiantil.
22	Fernández et al. (2023) / España	Determinar el nivel de competencia digital del profesorado del sistema universitario gallego.	610 docentes de tres universidades públicas, encuesta europea de competencia digital.	Competencia digital docente con marco europeo de referencia.	Perfiles formativos dirigidos según área de conocimiento y antigüedad.	Niveles medios-bajos, con diferencias por edad y situación contractual.	Asesoramiento experto centrado en lo pedagógico y no en lo técnico.

ID	Autor (año) / País	Objetivo	Muestra y diseño	Tecnología analizada	Oportunidades	Desafíos	Tendencias
23	Fernandez y Silva (2022) / Chile	Determinar la competencia digital de estudiantes de Pedagogía y su vínculo con el género.	817 estudiantes de primer año de tres universidades públicas, evaluación cuantitativa.	Evaluación de competencia digital con marco europeo.	Diagnósticos por área para orientar la formación inicial docente.	Diferencias por género en comunicación, creación de contenidos y resolución de problemas.	Trabajo temprano de la competencia digital en la formación docente.
24	Maatuk et al. (2022) / Libia	Examinar oportunidades y desafíos del aprendizaje electrónico desde estudiantes e instructores.	Estudiantes y docentes de una facultad de Informática, cuestionarios descriptivo-analíticos.	Sistemas de aprendizaje electrónico universitarios.	Continuidad formativa y flexibilidad durante la pandemia.	Preparación tecnológica limitada, conectividad y resistencia al cambio.	Mejora de plataformas y alfabetización digital institucional.
25	Yilmaz (2022) / Turquía	Comparar la satisfacción de estudiantes con distintas plataformas de gestión del aprendizaje.	7,318 estudiantes, diseño mixto con cuestionario, entrevistas y registros del sistema.	Plataformas Moodle y Google Classroom.	Satisfacción diferencial que orienta la elección de plataformas institucionales.	Problemas técnicos y diferencias de funcionalidad entre sistemas.	Evaluación empírica de plataformas antes de su adopción.

Discusión

Desde la perspectiva de la literatura internacional, el patrón de oportunidades detectado en flexibilidad, personalización y apoyo al aprendizaje encuentra respaldo correspondiente. El metaanálisis de estudios experimentales de Deng et al. (2025) documenta efectos positivos moderados de ChatGPT sobre el rendimiento estudiantil, lo que coincide con la mejora académica percibida en el corpus, aunque el efecto acotado sobre habilidades de orden superior invita a moderar las expectativas. La revisión crítica de Cao et al. (2025) sobre autoevaluación tecnológica refuerza esa lectura, pues las herramientas digitales amplían la participación y la flexibilidad cuando su diseño responde a propósitos formativos. Por su parte, Liu et al. (2025) confirman mediante síntesis cuantitativa que las intervenciones apoyadas en analítica mejoran la adquisición de conocimientos, con márgenes menores en la dimensión socioemocional. La coincidencia general sostiene que el beneficio depende de la mediación pedagógica.

En este mismo sentido, la aceptación temprana de la IA generativa que el corpus documenta en contextos tan distintos guarda correspondencia con pruebas internacionales. Foroughi et al. (2025) comprueban en estudiantes malasios que la utilidad percibida y la confianza explican la intención de uso de ChatGPT, patrón semejante al observado en Hong Kong, Omán y China. La investigación cualitativa de Karatas et al. (2024) muestra, sin embargo, que los beneficios lingüísticos y de apoyo coexisten con respuestas superficiales cuando la tarea carece de andamiaje, resultado que concuerda con los reparos del corpus sobre contenidos poco fiables. Ambos aportes denotan que la aceptación crece con más velocidad que la madurez crítica de los usuarios, de modo que las instituciones deben acompañar el entusiasmo inicial con criterios de uso responsables y con espacios de reflexión compartida.

No menos importante resulta el papel del profesor, pues la competencia digital desigual que los estudios gallego, turco y ecuatoriano reflejan coincide con la agenda internacional. Heine y König (2025) hallan en futuros docentes alemanes una relación significativa entre autoeficacia digital y disposición favorable al uso de ChatGPT, prueba que respalda la formación como palanca de adopción. Amemasor et al. (2025) identifican en los programas de desarrollo profesional colaborativos y prácticos el componente que transforma actitudes e incorporación de aula. Tan et al. (2025) completan el cuadro al describir que el uso docente de la IA crece con rapidez, aunque la preparación institucional no sigue el mismo ritmo. La correspondencia apunta a itinerarios formativos sostenidos en el tiempo, con acompañamiento pedagógico, en lugar de talleres aislados que se agotan en la novedad.

Frente a estas condiciones favorables, las barreras materiales y de equidad que el corpus describe, como la electricidad inestable, los datos costosos y la conectividad irregular, reproducen patrones globales. Sareen y Mandal (2024) documentan que la enseñanza híbrida arrastra en el sur global limitaciones de diseño, formación y acceso que atenúan sus promesas. Ouyang et al. (2022), al revisar una década de investigación sobre IA en línea en la universidad, señalan desafíos técnicos y éticos de fondo que persisten pese al avance de las herramientas. Ambas fuentes coinciden con los estudios africanos del corpus en que la desigualdad de acceso funciona como freno estructural, de manera que las mismas tecnologías

que amplían oportunidades pueden amplificar distancias si la infraestructura y las políticas no acompañan el proceso con recursos sostenidos en el tiempo.

En otro orden de ideas, la tendencia hacia modalidades híbridas y cursos digitales bien diseñados encuentra eco en la literatura reciente. Khodabandelou et al. (2025) extraen de 40 estudios las condiciones que hacen viables los cursos digitales, entre ellas el entorno estructurado, el aprendizaje activo y la interacción sostenida, principios que los resultados del corpus asocian a experiencias satisfactorias con plataformas de gestión del aprendizaje. Yildirim et al. (2025) aportan la lectura de fondo, pues los microcredenciales y la modularización del aprendizaje digital avanzan como redefinición de las cualificaciones universitarias, tendencia apenas insinuada en los estudios primarios y clave para el reconocimiento verificable de logros. Ambas contribuciones amplían el horizonte, pues reflejan que la hibridación reorganiza el aula y reordena la arquitectura de las titulaciones y del reconocimiento de aprendizajes.

A este aspecto se une la debilidad de políticas institucionales que el corpus advierte de manera recurrente. Madlenak et al. (2026) proponen un marco de gobernanza ética en cuatro pilares de actividad estudiantil que exige divulgación del uso, protección de datos y proporcionalidad, propuesta que responde con precisión a los vacíos normativos detectados en los estudios primarios. Walter (2024) ilustra, mediante el caso de una universidad suiza, cómo las directrices internas con declaraciones de uso y evaluación crítica de las respuestas de la IA convierten la ambigüedad en orientación práctica para estudiantes y docentes, y muestran que la transparencia puede enseñarse desde la práctica cotidiana. Ambas referencias refuerzan la llamada del corpus a que, sin gobernanza explícita, la adopción avanza por prácticas dispersas que dificultan la integridad y la equidad académicas.

Junto con lo anterior, la calidad desigual del saber disponible que la revisión detecta, con muestras cortas, diseños transversales, muestras a menudo de conveniencia e instrumentos sin validación plena, tiene paralelos explícitos. Essien et al. (2024) constatan en escuelas de negocios británicas que los generadores de texto mejoran sobre todo destrezas cognitivas de orden bajo, con dudas sobre la fiabilidad de los contenidos, lo que replica la cautela del corpus frente a la dependencia excesiva. Tlili et al. (2023) analizan el comportamiento conversacional de ChatGPT y advierten respuestas inconsistentes y sesgadas en tareas educativas, resultado que respalda las preocupaciones sobre exactitud reportadas por estudiantes y docentes de varios países. La lección compartida exige evaluaciones independientes y de largo plazo antes de pronunciar efectos definitivos sobre el aprendizaje universitario y su sostenibilidad.

Como complemento de lo expuesto, los desafíos éticos y de rigor que el corpus reconoce forman parte de una llamada internacional a elevar la calidad del campo. Bond et al. (2024) reclaman, tras examinar con método el conjunto de revisiones sobre IA en educación superior, mayor ética, colaboración y rigor, los tres frentes donde los estudios primarios muestran fragilidad. Chiu (2024) delimita una agenda de investigación con orientaciones para transformar la educación superior mediante IA generativa, desde la alfabetización hasta la evaluación de impactos, con comparaciones internacionales que eviten conclusiones desde un solo contexto. Este estudio comparte esa agenda en un punto decisivo en el que la gobernanza

ética y la alfabetización crítica no constituyen complementos decorativos, sino condiciones de posibilidad para que la innovación digital sirva de manera duradera al aprendizaje universitario.

Conclusiones

La prueba reunida permite afirmar que las tecnologías digitales pasaron de ser recursos de apoyo a constituir condiciones del quehacer universitario. Se sabe que la IA generativa, las plataformas de gestión del aprendizaje y los entornos inmersivos amplían el acceso, personalizan el apoyo y fortalecen la motivación, aunque sus beneficios dependen del diseño pedagógico, de la mediación docente y de la pertinencia cultural de los recursos. Se sabe, además, que entre los desafíos se encuentra la desigualdad de acceso y de infraestructura, competencia digital irregular de la comunidad académica y vacíos de gobernanza ética. Queda por investigar, en cambio, el efecto de largo plazo de estas tecnologías sobre el aprendizaje profundo, la evaluación y la identidad profesional docente, pues el corpus descansa en diseños transversales de alcance breve.

En función de estos resultados, la investigación educativa debe avanzar hacia diseños longitudinales y comparativos que midan efectos sostenidos, con muestras diversas y marcos teóricos. Las implicaciones prácticas reclaman políticas institucionales coherentes que armonicen infraestructura, formación continua del profesor, directrices concretas de uso de la IA y alfabetización crítica de estudiantes y docentes. Para las universidades, la recomendación central consiste en pasar de la adopción impulsiva a la incorporación planificada, con evaluación permanente de los resultados de aprendizaje. Para los responsables de política educativa, la prioridad apunta a cerrar la distancia entre contextos con recursos desiguales, de manera que la innovación digital no reproduzca las desigualdades que pretende resolver. Los repositorios institucionales y las revistas de acceso abierto facilitarán ese avance al mantener los resultados disponibles para la comunidad científica.

Acerca de

Contribución de los autores: Los autores contribuyeron en la conceptualización del estudio, el diseño metodológico, la búsqueda y selección documental, la extracción y análisis de la información, la redacción del manuscrito y la revisión crítica de su contenido.

Financiamiento: Los autores declaran que no recibió financiamiento externo para esta investigación.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Certificación ética: Por tratarse de una revisión sistemática de estudios empíricos publicados, se debe garantizar la integridad académica, la transparencia en la selección y análisis de la evidencia, así como el reconocimiento y la citación adecuada de las fuentes consultadas.

Historia del artículo: Artículo recibido: 18 de septiembre 2026 | Arbitrado: 01 de octubre 2026 | Aceptado: 16 de octubre 2026 | Publicado: 19 de noviembre 2026

Referencias

Aldraiweesh, A., y Alturki, U. (2023). Exploring factors influencing the acceptance of e-learning and students' cooperation skills in higher education. *Sustainability, 15*(12), 9363. https://doi.org/10.3390/su15129363

Al-Fraihat, D., Alshahrani, A. M., Alzaidi, M., Shaikh, A. A., Al-Obeidallah, M. y Al-Okaily, M. (2025). Exploring students' perceptions of the design and use of the Moodle learning management system. *Computers in Human Behavior Reports, 18*, 100685. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100685

Almassaad, A., Alajlan, H., y Alebaikan, R. (2024). Student perceptions of generative artificial intelligence: Investigating utilization, benefits, and challenges in higher education. *Systems, 12*(10), 385. https://doi.org/10.3390/systems12100385

Alshamy, A., Al-Harthi, A. S. A., y Abdullah, S. (2025). Perceptions of generative AI tools in higher education: Insights from students and academics at Sultan Qaboos University. *Education Sciences, 15*(4), 501. https://doi.org/10.3390/educsci15040501

Al-Zahrani, A. M., y 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*, 912. https://doi.org/10.1057/s41599-024-03432-4

Amemasor, S. K., Oppong, S. O., Ghansah, B., Benuwa, B. B., y Essel, D. D. (2025). A systematic review on the impact of teacher professional development on digital instructional integration and teaching practices. *Frontiers in Education, 10*, 1541031. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1541031

Ansari, A. N., Ahmad, S., y Bhutta, S. M. (2024). Mapping the global evidence around the use of ChatGPT in higher education: A systematic scoping review. *Education and Information Technologies, 29*(9), 11281-11321. https://doi.org/10.1007/s10639-023-12223-4

Bergdahl, N., Bond, M., Sjöberg, J., Dougherty, M., y Oxley, E. (2024). Unpacking student engagement in higher education learning analytics: A systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21*, 63. https://doi.org/10.1186/s41239-024-00493-y

Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M., Bergdahl, N., Negrea, V., Oxley, E., Pham, P., Chong, S. W., y Siemens, G. (2024). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: A call for increased ethics, collaboration, and rigour. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21*, 4. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z

Cabero, J., Miravete, M., y Palacios, A. (2025). Aprendizaje en Realidad Virtual: impacto en la carga cognitiva y el rendimiento del alumnado universitario. *Revista de Educación a Distancia (RED), 25*(82). https://doi.org/10.6018/red.644621

Cabero, J., Palacios, A., Llorente, C., y Barroso, J. (2026). Aceptación de ChatGPT en Educación Superior: Actitudes y Percepciones del modelo UTAUT2. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 24*(1). https://doi.org/10.15366/reice2026.24.1.001

Cao, Y., Yan, Z., Yang, L., Panadero, E., y Chen, C. (2025). Technology-mediated self-assessment in higher education: A critical review. *Contemporary Educational Technology, 17*(3), ep588. https://doi.org/10.30935/cedtech/16739

Carmi, G. (2025). Learning with generative AI: An empirical study of students in higher education. *Education Sciences, 15*(12), 1696. https://doi.org/10.3390/educsci15121696

Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20*, 38. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3

Chan, C. K. Y., y Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20*, 43. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8

Chiu, T. K. F. (2024). Future research recommendations for transforming higher education with generative AI. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 6*, 100197. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100197

Crompton, H., y 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

D'Armas, M., Vicente, P., y Galindo, P. (2026). Teachers' digital competences and innovative work behavior in higher education: A scoping review. *Frontiers in Education, 11*, 1814585. https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1814585

Deng, R., Jiang, M., Yu, X., Lu, Y., y Liu, S. (2025). Does ChatGPT enhance student learning? A systematic review and meta-analysis of experimental studies. *Computers & Education, 227*, 105224. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105224

Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, M. A., Al-Busaidi, A. S., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., et al. (2023). Opinion paper: "So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management, 71*, 102642. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642

Essien, A., Bukoye, O. T., O'Dea, X., y Kremantzis, M. (2024). The influence of AI text generators on critical thinking skills in UK business schools. *Studies in Higher Education, 49*(5), 865-882. https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2316881

Farrelly, T., y Baker, N. (2023). Generative artificial intelligence: Implications and considerations for higher education practice. *Education Sciences, 13*(11), 1109. https://doi.org/10.3390/educsci13111109

Fernández, C., López, B. C., Casal, L., y León, F. M. (2023). Teachers' digital competence. *The case of the university system of Galicia. Journal of New Approaches in Educational Research, 12*(1), 62-76. https://doi.org/10.7821/naer.2023.1.1139

Fernandez, M. R., y Silva, J. (2022). Evaluación de la competencia digital de futuros docentes desde una perspectiva de género. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, *25*(2), 327-346. https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32128

Foroughi, B., Iranmanesh, M., Ghobakhloo, M., Senali, M. G., Annamalai, N., Naghmeh-Abbaspour, B., y Rejeb, A. (2025). Determinants of ChatGPT adoption among students in higher education: The moderating effect of trust. *The Electronic Library*, *43*(1), 1-21. https://doi.org/10.1108/EL-12-2023-0293

Granić, A. (2022). Educational technology adoption: A systematic review. *Education and Information Technologies, 27*(7), 9725-9744. https://doi.org/10.1007/s10639-022-10951-7

Heine, S., y König, J. (2025). Applying artificial intelligence in teacher education: Preservice teachers' attitudes and reflections in using ChatGPT for teaching and learning. *European Journal of Teacher Education, 48*(5), 934-963. https://doi.org/10.1080/02619768.2025.2540791

Heung, Y. M. E., y Chiu, T. K. (2025). How ChatGPT impacts student engagement from a systematic review and meta-analysis study. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 8*, 100361. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100361

Karatas, F., Abedi, F. Y., Ozek, F., Karadeniz, D., y Kuzgun, Y. (2024). Incorporating AI in foreign language education: An investigation into ChatGPT's effect on foreign language learners. *Education and Information Technologies, 29*(15), 19343-19366. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12574-6

Kasneci, E., Sessler, K., Kuchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Gunnemann, S., Hullermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., et al. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, *103*, 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

Khodabandelou, R., Yousef, A. M. F., y Elhaj, A. (2025). Affordances and core features of successful digital courses design in higher education. *Open Praxis*, *17*(3), 544-560. https://doi.org/10.55982/openpraxis.17.3.890

Liu, Y., Wang, W., y Xu, E. (2025). The effectiveness of learning analytics-based interventions in enhancing students' learning effect: A meta-analysis of empirical studies. *SAGE Open*, *15*(2), 21582440251336707. https://doi.org/10.1177/21582440251336707

Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences, 13*(4), 410. https://doi.org/10.3390/educsci13040410

Loglo, F. S. (2024). Towards digital transformation of selected Ghanaian public universities: Leadership enablers, challenges, and opportunities. *Open Praxis*, *16*(3), 374-395. https://doi.org/10.55982/openpraxis.16.3.700

Maatuk, A. M., Elberkawi, E. K., Aljawarneh, S., Rashaideh, H., y Alharbi, H. (2022). The COVID-19 pandemic and e-learning: Challenges and opportunities from the perspective of students and instructors. *Journal of Computing in Higher Education*, *34*(1), 21-38. https://doi.org/10.1007/s12528-021-09274-2

Madlenak, R., Madlenakova, L., Cvacho, V., y Gachulinec, D. (2026). Ethical challenges of artificial intelligence in higher education: A four-pillar student-activity framework for institutional governance. *Education Sciences, 16*(4), 555. https://doi.org/10.3390/educsci16040555

Mogano, T. M., y Minty, R. (2026). Barriers and enablers in the adoption of homework intelligent tutoring systems among university students in disadvantaged South African areas. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 25*(1), 872-901. https://doi.org/10.26803/ijlter.25.1.40

Moshi, T. M., Hlatshwayo, M. C., y Oyetade, K. (2025). Perceived impact and effectiveness of VR and AR in higher education: Evidence from a South African university of technology. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 24*(11), 281-296. https://doi.org/10.26803/ijlter.24.11.13

Ortega, P. J., y Pericacho, F. J. (2025). La utilidad didáctica percibida del ChatGPT por parte del alumnado universitario. *[The didactic usefulness of ChatGPT as perceived by university students]. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, (72), 159*-178. https://doi.org/10.12795/pixelbit.109778

Ouyang, F., Zheng, L., y Jiao, P. (2022). Artificial intelligence in online higher education: A systematic review of empirical research from 2011 to 2020. *Education and Information Technologies, 27*(6), 7893-7925. https://doi.org/10.1007/s10639-022-10925-9

Owan, V. J., Mohammed, I. A., Bello, A. y Shittu, T. A. (2025). Higher education students' ChatGPT use behavior: Structural equation modelling of contributing factors through a modified UTAUT model. *Contemporary Educational Technology, 17*(4), ep592. https://doi.org/10.30935/cedtech/17243

Ozan, O., y Ozarslan, Y. (2025). Investigating factors influencing faculty members' digital competence for capacity building on open and distance education in HEIs. *Open Praxis, 17*(2), 363-375. https://doi.org/10.55982/openpraxis.17.2.775

Quintero, Y., Bustillos, M., Colmenárez, M., y Luengo, D. (2026). Assessing digital competences in higher education teachers: A case study. *Frontiers in Education, 11*, 1985613. https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1985613

Sareen, S., y Mandal, S. (2024). Challenges of blended learning in higher education across global north-south: A systematic and integrative literature review. *Social Sciences & Humanities Open, 10*, 101011. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101011

Song, Q., Gao, X., y Guo, W. (2025). Sustainable adoption of AIEd in higher education: Determinants of students' willingness in China. *Sustainability, 17*(21), 9598. https://doi.org/10.3390/su17219598

Strzelecki, A. (2024a). To use or not to use ChatGPT in higher education? A study of students' acceptance and use of technology. *Interactive Learning Environments, 32*(9), 5142-5155. https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2209881

Strzelecki, A. (2024b). Students' acceptance of ChatGPT in higher education: An extended unified theory of acceptance and use of technology. *Innovative Higher Education, 49*(2), 223-245. https://doi.org/10.1007/s10755-023-09686-1

Tan, X., Cheng, G., y Ling, M. H. (2025). Artificial intelligence in teaching and teacher professional development: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 8*, 100355. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100355

Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., y Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments, 10*, 15. https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x

Vieriu, A. M., y Petrea, G. (2025). The impact of artificial intelligence (AI) on students' academic development. *Education Sciences, 15*(3), 343. https://doi.org/10.3390/educsci15030343

Walter, Y. (2024). Embracing the future of artificial intelligence in the classroom: The relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21*, 15. https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3

Yıldırım, H., Kır, Ş., y Bozkurt, A. (2025). Towards a future of qualifications: A systematic review of micro-credentials. *Online Learning, 29*(4), 535-559. https://doi.org/10.24059/olj.v29i4.4969

Yilmaz, E. O. (2022). Comparison of the satisfaction of students who use different learning management systems in distance education processes. *Open Praxis, 14*(2), 96-109. https://doi.org/10.55982/openpraxis.14.2.152

Zeng, J., Sun, D., Looi, C. K., y Fan, A. C. W. (2024). Exploring the impact of gamification on students' academic performance: A comprehensive meta-analysis of studies from the year 2008 to 2023. *British Journal of Educational Technology, 55*(6), 2478-2502. https://doi.org/10.1111/bjet.13471

Zhang, H., y Chen, Y. (2026). Antecedents and consequences of AI misuse among university students: An empirical investigation. *Education Sciences, 16*(7), 1087. https://doi.org/10.3390/educsci16071087

Zhao, Y., Li, Y., Xiao, Y., Chang, H., y Liu, B. (2024). Factors influencing the acceptance of ChatGPT in high education: An integrated model with PLS-SEM and fsQCA approach. *SAGE Open, 14*(4), 21582440241289835. https://doi.org/10.1177/21582440241289835

Este artículo está bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).