

Panorama actual de las herramientas tecnológicas aplicadas al aprendizaje universitario: una revisión sistemática

Current panorama of technological tools applied to university learning: A systematic review

Recibido: 20/03/2025 - Aceptado: 18/06/2025

Josefina Arimatea García Cruz
<https://orcid.org/0000-0001-5363-198X>
jgarcia@une.edu.pe

Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú

Xiomara Cristina Castillo Lescano
<https://orcid.org/0000-0001-9138-6057>
xcastilole@ucvvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo. Lima, Perú

María del Carmen Medina Hernández
<https://orcid.org/0000-0002-2422-694X>
dirgecoarlima@minedu.gob.pe
Ministerio de Educación. Lima, Perú

Elizabeth Grados Zavala
<https://orcid.org/0000-0002-5941-7615>
elgrados@minedu.gob.pe
Ministerio de Educación. Lima, Perú

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo realizar una revisión sistemática y crítica del estado actual de las herramientas tecnológicas aplicadas al aprendizaje universitario. El proceso metodológico se rigió por el protocolo PRISMA, aplicando criterios de inclusión que priorizaron investigaciones empíricas y teóricas desarrolladas en contextos hispanohablantes. Se seleccionaron y analizaron 30 artículos científicos indexados en Scopus, publicados entre los años 2019 y 2025. Los hallazgos evidencian una amplia variedad de recursos digitales, tales como plataformas virtuales, entornos gamificados, tecnologías inmersivas, aplicaciones móviles y sistemas de retroalimentación automática, que inciden de manera directa en los modos de enseñanza y aprendizaje universitario. No obstante, también se identifican desafíos persistentes, como la limitada apropiación pedagógica, la escasa capacitación docente y las brechas en el acceso a estas tecnologías. Se concluye que el impacto educativo de las herramientas tecnológicas no depende únicamente de su nivel de sofisticación técnica, sino fundamentalmente de su integración crítica en modelos didácticos bien estructurados, orientados al desarrollo de aprendizajes significativos, autónomos y contextualizados.

Palabras clave: innovación educativa, ambientes digitales y transformación pedagógica.

Abstract

The aim of this research is to conduct a systematic and critical review of the current state of technological tools applied to university learning. The methodological process was guided by the PRISMA protocol, applying inclusion criteria that prioritized empirical and theoretical research developed in Spanish-speaking contexts. Thirty scientific articles indexed in Scopus and published between 2019 and 2025 were selected and analyzed. The findings reveal a wide variety of digital resources, such as virtual platforms, gamified environments, immersive technologies, mobile applications, and automatic feedback systems, which have a direct impact on university teaching and learning methods. However, persistent challenges are also identified, such as limited pedagogical appropriation, poor teacher training, and gaps in access to these technologies. It is concluded that the educational impact of technological tools does not depend solely on their level of technical sophistication, but fundamentally on their critical integration into well-structured teaching models aimed at developing meaningful, autonomous, and contextualized learning.

Keywords: educational innovation, digital environments, pedagogical transformation.

Introducción

En la última década, el contexto educativo universitario ha sido testigo de cambios profundos y disruptivos; la incorporación e implementación de herramientas tecnológicas no solo modifica la forma de enseñar, sino que redefine la esencia misma del aprender. Hoy, el aula ya no se circunscribe a cuatro paredes ni a horarios rígidos, sino que se extiende a ecosistemas digitales dinámicos, ubicuos e interconectados. En este nuevo paradigma, el aprendizaje se teje en red, y las tecnologías emergen no como simples auxiliares, sino como protagonistas del proceso formativo. Lejos de tratarse de una moda pasajera, esta reconfiguración se revela como una necesidad ineludible de adaptación institucional, docente y estudiantil.

Numerosas investigaciones recientes coinciden en destacar que el uso de plataformas digitales, aplicaciones móviles, recursos multimedia, redes sociales académicas, inteligencia artificial e incluso entornos inmersivos como la realidad aumentada está generando nuevas oportunidades para la personalización del aprendizaje, el desarrollo de competencias digitales y la motivación intrínseca del estudiantado. Por ejemplo, el estudio de Pozo-Sánchez et al. (2020) evidencia cómo el modelo flipped learning, mediado por herramientas audiovisuales y transmisiones asincrónicas, potencia el pensamiento crítico y la autonomía estudiantil en contextos universitarios. Sin embargo, esta evolución tecnológica no ha estado exenta de tensiones, resistencias y desafíos estructurales.

Tal como revela Cedeño et al. (2022), la masificación del uso de smartphones en la educación superior, si bien útil para garantizar acceso y flexibilidad, también ha generado un fenómeno ambivalente, donde conviven el aprendizaje autodirigido y la distracción digital, dependiendo en gran medida de la intencionalidad pedagógica del docente y la autorregulación del estudiante. Asimismo, investigaciones como la de Andrade et al. (2024) subrayan que redes sociales como YouTube e Instagram han sido apropiadas por docentes innovadores como recursos educativos, pero este uso requiere de sólidas competencias mediáticas para no derivar en experiencias superficiales o meramente informativas.

La pandemia de COVID-19 supuso un punto de inflexión irreversible. En cuestión de semanas, miles de universidades tuvieron que virtualizar su enseñanza sin precedentes previos ni planificación estructurada. Si bien este cambio fue, en muchos casos, caótico, también abrió una puerta de entrada masiva a plataformas educativas, sistemas de videoconferencia, aulas virtuales colaborativas y herramientas de evaluación automatizada. El trabajo de Salas Rueda et al. (2023), centrado en la integración de tecnología en la asignatura “Método Clínico”, muestra cómo la ciencia de datos permitió analizar patrones de interacción que antes eran invisibles, brindando así nuevas rutas para comprender y optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el contexto actual de profunda transformación impulsada por la digitalización y la innovación educativa, el presente artículo tiene como objetivo realizar una revisión sistemática y crítica del estado actual de las herramientas tecnológicas aplicadas al aprendizaje universitario. Se busca analizar, desde una perspectiva integral, cómo estas herramientas han impactado en los procesos de enseñanza-aprendizaje, identificando tanto los avances significativos como los desafíos persistentes. Además, el estudio pretende examinar la efectividad de las tecnologías digitales en la mejora de la calidad educativa, el desarrollo de competencias digitales en estudiantes y docentes, y la adaptación de las instituciones universitarias a los nuevos entornos formativos. Finalmente, se busca identificar buenas prácticas, tendencias emergentes y áreas de oportunidad para la investigación futura, con el fin de aportar recomendaciones que faciliten la integración efectiva de la tecnología en la educación superior contemporánea.

Metodología

Este estudio se desarrolló bajo el enfoque de una revisión sistemática, una herramienta metodológica que permite organizar, examinar y sintetizar el conocimiento científico disponible sobre un fenómeno determinado. En este caso, se buscó comprender cómo las herramientas tecnológicas están siendo aplicadas en los procesos de aprendizaje universitario, a través del análisis riguroso de investigaciones publicadas en los últimos años. Para ello, se adoptaron los lineamientos propuestos por el protocolo PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), ampliamente reconocido por aportar claridad, coherencia y trazabilidad en procesos de revisión científica.

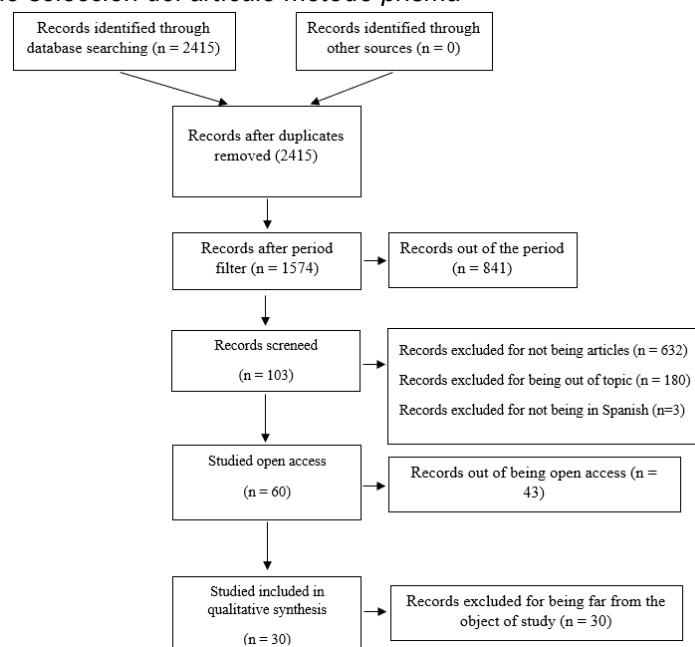
La revisión se llevó a cabo entre enero y abril del año 2025, y se centró exclusivamente en artículos científicos revisados por pares. La búsqueda se realizó en la base de datos Scopus, seleccionada por su amplia cobertura de literatura científica actualizada y por albergar revistas de alto impacto en los ámbitos de la educación, la tecnología y las ciencias sociales. Para garantizar una recuperación precisa y pertinente de los documentos,

se definieron cadenas de búsqueda que combinaron los términos clave "technological tools" y "university learning", utilizando operadores booleanos (AND) y filtros por fecha, tipo de documento e idioma. Se delimitaron criterios de inclusión con el objetivo de asegurar la relevancia y consistencia de los estudios seleccionados. Se aceptaron exclusivamente artículos científicos originales, de naturaleza empírica o teórica, publicados entre los años 2019 y 2025, que abordaran de manera directa el uso de herramientas tecnológicas en contextos universitarios. Asimismo, se incluyeron únicamente trabajos escritos en idioma español, a fin de enfocar el análisis en investigaciones desarrolladas en el ámbito hispanohablante, principalmente de América Latina y España. La ruta aplicada en la búsqueda fue la siguiente: TITLE-ABS-KEY ("technological tools") AND TITLE-ABS-KEY ("university learning") AND PUBYEAR > 2018 AND PUBYEAR < 2026 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "Spanish")).

Entre los criterios de exclusión, se descartaron todos los artículos elaborados antes de 2019, así como aquellos duplicados o que no presentaban un sustento metodológico claro. También fueron excluidos los estudios que no abordaban explícitamente el vínculo entre tecnologías educativas y el aprendizaje universitario, o que se referían a niveles educativos distintos al superior. El proceso de selección siguió una lógica secuencial estructurada por etapas. En la fase inicial de identificación, se localizaron 2,415 documentos potenciales. Durante la etapa de cribado, se eliminaron artículos duplicados, irrelevantes o sin información sustancial en sus resúmenes. En la tercera fase, se aplicaron los filtros de fecha de publicación, tipo de documento y lengua, obteniéndose así 60 artículos que cumplían con los criterios básicos de pertinencia. Finalmente, tras una lectura completa de cada uno de estos documentos, fueron seleccionados 30 artículos científicos que cumplieron con todos los estándares de calidad, rigor y relación directa con el objeto de estudio.

El uso de esta estrategia metodológica no solo permitió reunir evidencia variada y reciente sobre el fenómeno en cuestión, sino también identificar puntos de convergencia, tensiones conceptuales y vacíos teóricos en la literatura disponible. De este modo, esta revisión sistemática no se limita a recopilar información, sino que propone una lectura interpretativa y crítica que permite comprender cómo las herramientas tecnológicas están configurando, mediando o transformando los procesos de enseñanza-aprendizaje en la universidad contemporánea.

Gráfico 1
Flujograma de procesos de selección del artículo método prisma



Resultados y discusión

A partir del análisis de los treinta artículos seleccionados, se ha identificado un conjunto de patrones que reflejan una evolución progresiva, aunque desigual, en el uso de herramientas tecnológicas en el ámbito universitario. El recorrido de estas experiencias revela que, si bien la adopción tecnológica se ha acelerado, su integración pedagógica efectiva depende de múltiples variables contextuales: competencias digitales del

profesorado, adecuación curricular, acceso a recursos y aceptación estudiantil. Tres grandes ejes emergen de esta revisión: (1) la funcionalidad de las herramientas tecnológicas para enriquecer la enseñanza y la evaluación; (2) su capacidad para motivar y personalizar el aprendizaje; y (3) los desafíos persistentes en su implementación sostenible. Se identifican tecnologías recurrentes como plataformas LMS, RA, RV, aplicaciones móviles, redes sociales académicas, simuladores y software de autoría; todas con impactos variados en la experiencia educativa.

Esta pluralidad de herramientas, lejos de conformar una tendencia homogénea, revela más bien un mosaico de enfoques. Mientras algunas experiencias destacan por su innovación transformadora, otras muestran un uso instrumental y marginal. Así, entre la promesa de la digitalización educativa y las condiciones reales de su adopción, se dibuja una antítesis constante entre potencial y práctica.

Por tanto, la incorporación de herramientas tecnológicas en el ámbito universitario ha dejado de ser un signo de modernidad para convertirse en una necesidad estructural que reconfigura las prácticas docentes y redefine el rol del estudiante. A la luz de los artículos revisados, se evidencia un tránsito no lineal, a veces contradictorio, entre la disponibilidad tecnológica y su apropiación pedagógica. Este tránsito, mediado por la intención didáctica, la formación del profesorado y las condiciones institucionales, da lugar a experiencias diversas que oscilan entre la innovación transformadora y la mera digitalización de prácticas tradicionales.

En el documento de Campón et al. (2023), se plantea que las plataformas LMS actúan como entornos integradores de contenidos, tareas, foros y evaluaciones. Moodle, como caso paradigmático, se configura como un espacio que posibilita tanto la asincronía como la trazabilidad del aprendizaje. Sin embargo, el potencial transformador de estos entornos se ve limitado cuando su uso se reduce a la mera subida de archivos o notificaciones, sin rediseño metodológico alguno. Este hallazgo es coherente con lo planteado por González et al. (2023), donde se constata que el uso de redes sociales académicas como Edmodo puede generar un entorno más colaborativo que algunas LMS tradicionales, especialmente cuando se privilegia la interacción horizontal entre pares. Así, emerge una primera contradicción: no siempre las plataformas más robustas tecnológicamente son las más efectivas pedagógicamente, lo cual reafirma que el valor educativo no está en la herramienta per se, sino en su apropiación contextualizada.

En cuanto al impacto de las herramientas gamificadas y de autoría digital, Kahoot y Genially se han convertido en emblemas de una nueva estética educativa, caracterizada por su naturaleza visual, dinámica y participativa. Según Ortí (2024), la gamificación mejora la motivación y la atención, actuando como un “anzuelo” didáctico; sin embargo, su efectividad a largo plazo depende de su articulación con objetivos de aprendizaje claros y con estrategias de evaluación coherentes. Por su parte, Arango y Manrique (2023) muestran cómo herramientas como Genially o Canva permiten a los estudiantes construir presentaciones interactivas que reflejan procesos de pensamiento más complejos y creativos. La diferencia entre ambas experiencias radica en el grado de agencia del estudiante: mientras la gamificación suele mantener al alumno como receptor de dinámicas externas, la autoría digital lo posiciona como productor de sentido. Esta comparación evidencia que la motivación extrínseca (juego) no puede sustituir la construcción intrínseca del conocimiento (creación).

En lo que respecta al potencial de las tecnologías inmersivas, Hernández et al. (2025) analizan el uso de simuladores virtuales en contextos de laboratorio, particularmente en ciencias de la salud, mientras que el segundo profundiza en la experiencia con Realidad Virtual (RV) en psicología. Ambos estudios coinciden en que la inmersión sensorial amplifica la comprensión conceptual, especialmente en contenidos abstractos o de alto riesgo práctico. En el caso del simulador, los estudiantes pueden ensayar procedimientos sin poner en riesgo a pacientes reales; en el caso de la RV, pueden explorar situaciones psicológicas límite de manera segura. No obstante, Gómez (2021) alerta sobre la desigualdad de acceso a estas tecnologías, lo que puede derivar en una brecha de aprendizaje entre quienes acceden a experiencias inmersivas y quienes no. Esta asimetría obliga a repensar la equidad tecnológica no solo como acceso a dispositivos, sino como acceso a experiencias formativas de calidad.

Por su parte, López et al. (2023) introducen otro elemento en la discusión: la movilidad del aprendizaje. El uso de aplicaciones móviles para la enseñanza de lenguas extranjeras ha permitido prácticas cotidianas, continuas y personalizadas. El aprendizaje deja de estar confinado al aula o al horario de clases y se instala en la cotidianidad del estudiante. Sin embargo, esta ubicuidad implica nuevos desafíos: ¿qué ocurre cuando la autonomía se convierte en aislamiento? El estudio revela que, si bien las aplicaciones permiten prácticas frecuentes, la falta de orientación docente genera vacíos pedagógicos. Este hallazgo puede ser contrastado con Arellano et al. (2021), donde las aulas invertidas, al modificar el tiempo tradicional de clase, requieren una intensa planificación docente previa para que el estudiante trabaje de forma autónoma con materiales diseñados específicamente. Aquí se visibiliza una tensión estructural: mayor autonomía no equivale a menor necesidad de mediación pedagógica.

Una dimensión emergente en los estudios es la automatización de procesos educativos mediante inteligencia artificial, como lo muestra Romero et al. (2021). Esta tecnología promete retroalimentación instantánea y personalizada, pero plantea preguntas éticas sobre la deshumanización de la enseñanza. ¿Puede una plataforma, por precisa que sea, interpretar las emociones, los vacíos de comprensión, los malentendidos semánticos de un estudiante? La retroalimentación automática puede ser eficaz en tareas objetivas, pero insuficiente en competencias transversales como la argumentación o la empatía. En contraposición, Rayón et al. (2022) analizan herramientas como Socrative que, si bien también automatizan procesos, permiten al docente interpretar los resultados y actuar en consecuencia, reconfigurando las estrategias en tiempo real. La diferencia radica en el lugar que ocupa el juicio profesional: en Socrative, el docente aún es mediador; en los sistemas de IA, este rol tiende a diluirse.

En Martí (2025) se describe el uso de pizarras digitales interactivas (PDI) como elementos que no solo sustituyen a la tiza, sino que amplifican la experiencia del aula mediante recursos multimedia. Sin embargo, este avance tecnológico se convierte en una herramienta vacía cuando es utilizado como soporte proyectivo pasivo, reproduciendo las prácticas tradicionales. El mismo contraste se observa en Andrade et al. (2024), donde el uso de Google Docs y otras herramientas de coautoría no solo permite la colaboración en tiempo real, sino que refuerza procesos metacognitivos, al exigir que el estudiante haga visibles sus decisiones, justifique sus argumentos y revise su producción bajo la mirada de otros. En otras palabras, mientras que en el primer caso la tecnología se limita a “mostrar”, en el segundo permite “pensar con otros”, lo que evidencia que la profundidad pedagógica no depende de la herramienta, sino del tipo de interacción que esta promueve. Por otro lado, George y Glasserman (2022) ponen en evidencia el potencial de Moodle como espacio para la evaluación continua, en particular mediante rúbricas automatizadas, tareas por entregas y retroalimentación formativa.

Una contribución especialmente significativa es la que se recoge en Criado (2024), donde se examina el uso de tecnologías digitales para la evaluación formativa en ambientes híbridos. A diferencia de enfoques tradicionales centrados en la certificación del conocimiento, este estudio destaca cómo las herramientas digitales, como rúbricas automatizadas, plataformas interactivas o aplicaciones de retroalimentación inmediata, permiten a los docentes monitorear el proceso de aprendizaje en tiempo real, ajustar sus estrategias y ofrecer orientación personalizada. Este uso formativo de la evaluación transforma el paradigma clásico de “evaluar al final” hacia una lógica de “evaluar para aprender”.

En Ruiz (2020) se examina el rol del docente como autor y tutor en entornos virtuales, a partir del diseño metodológico de cursos masivos tipo MOOC soportados en plataformas como Moodle. Este estudio es clave porque desplaza el foco desde la herramienta hacia el agente: el docente ya no es un mero transmisor de contenidos, sino un diseñador instruccional, un mediador y un curador de experiencias. Esta visión se complementa con Mascarell (2022), quien reconstruye la evolución de las TIC en la enseñanza artística universitaria desde 1980 hasta la pandemia. Allí, se destaca que los avances tecnológicos siempre han enfrentado resistencias, y que solo cuando se articulan con la motivación docente logran impactar en la práctica pedagógica. Ambos estudios permiten sostener que el cambio tecnológico en la universidad es, en el fondo, un cambio cultural: sin formación, tiempo y reconocimiento para el trabajo docente digital, las herramientas quedan subutilizadas o, peor aún, instrumentalizadas sin sentido pedagógico.

La necesidad de revisar críticamente las herramientas también aparece en Salcines et al. (2022), quienes presentan un estudio longitudinal sobre el uso de smartphones en contextos universitarios. Los docentes, inicialmente entusiastas, se tornan más escépticos con el paso de los años, al percibir que el teléfono móvil, si bien útil para la comunicación y el acceso a información, no garantiza una mejora automática en las metodologías docentes. Este cambio de percepción contrasta con Salas et al. (2023), donde se emplean algoritmos de machine learning para analizar cómo el uso combinado de Moodle y smartphones favorece la motivación, la satisfacción y la asimilación del conocimiento en un curso de física. Ambos artículos dialogan con una antítesis central: el mismo dispositivo puede ser un facilitador o un distracto, según el contexto, el propósito y la mediación pedagógica. El desafío, por tanto, no está en prohibir o idolatrar la tecnología, sino en educar en su uso crítico, situado y éticamente orientado.

Esta reflexión se profundiza en Pozo et al. (2020), quienes retoman medios tradicionales como la radio y la televisión en un entorno de aprendizaje invertido, lo que los autores denominan “retroinnovación”. Aquí, la paradoja es poderosa: lo “viejo” se resignifica como recurso innovador cuando se inserta en un nuevo marco metodológico. La comparación con Salas et al. (2022), donde se integran tecnologías contemporáneas como Zoom, Padlet o Moodle en el contexto pandémico, muestra que no es la tecnología en sí lo que determina la innovación, sino la forma en que se articula con una propuesta pedagógica clara, flexible y centrada en el estudiante.

Martínez y Hunt (2020) aportan otro enfoque relevante al estudiar el uso de Netflix y subtitulación como herramienta para el aprendizaje de lenguas extranjeras en entornos multimodales. La combinación del enfoque CLIL con plataformas de streaming abre la puerta a un tipo de didáctica transversal, situada en los intereses culturales del estudiante. Aquí, la motivación no se logra mediante la imposición de contenidos, sino a través del encuentro entre cultura, lenguaje y tecnología. Este tipo de convergencia conecta con Salas (2023), quien sistematiza experiencias tecnológicas en la formación inicial docente y propone una alfabetización digital crítica como eje transversal. Ambos estudios coinciden en que formar a los futuros profesionales no implica solo enseñarles a usar herramientas, sino a comprender sus implicancias sociales, comunicativas y epistemológicas.

La línea de pensamiento se cierra con Quivio et al. (2024), quienes analizan el impacto de la educación híbrida en la enseñanza de las matemáticas en educación superior. El estudio evidencia mejoras en la comprensión, la resolución de problemas y la argumentación matemática gracias a la combinación de sesiones presenciales y virtuales. Este enfoque híbrido, más allá de ser una respuesta a la pandemia, se revela como una propuesta sostenible de flexibilización y personalización del aprendizaje. A su vez, en Romero et al. (2023) se evalúa la aplicación de la realidad aumentada en biología, mostrando cómo el aprendizaje se ve potenciado por la manipulación tridimensional de objetos digitales. Comparados, ambos estudios reflejan la riqueza de lo híbrido y lo inmersivo: uno desde el punto de vista de la organización temporal y espacial del aprendizaje, y el otro desde la reconfiguración sensorial y cognitiva de los contenidos.

En definitiva, el análisis transversal de los treinta estudios examinados revela que la tecnología aplicada al aprendizaje universitario no constituye una receta única ni una solución automática, sino una constelación de posibilidades cuyo valor radica en su integración pedagógica consciente, crítica y contextualizada. Lejos de representar una dicotomía entre lo tradicional y lo digital, las herramientas tecnológicas amplían el repertorio metodológico del docente y diversifican las rutas de aprendizaje del estudiante. Sin embargo, la efectividad de estas herramientas está condicionada por factores estructurales —como la infraestructura institucional, la formación docente, la cultura organizacional y la equidad en el acceso—, y por factores subjetivos, como la motivación, la autonomía y la apropiación tecnológica de los actores involucrados. Así, la universidad contemporánea se encuentra interpelada no solo a adoptar tecnologías emergentes, sino a repensar sus modelos formativos desde una lógica más participativa, multimodal y situada, que entienda a la tecnología no como un fin en sí mismo, sino como un medio para humanizar, flexibilizar y enriquecer el aprendizaje universitario en el siglo XXI.

Conclusiones

La presente revisión sistemática ha permitido identificar, clasificar e interpretar las principales tendencias y patrones relacionados con el uso de herramientas tecnológicas en el contexto del aprendizaje universitario contemporáneo. A partir del análisis de treinta estudios empíricos recientes, se evidencia que las tecnologías digitales han dejado de ser recursos auxiliares para convertirse en verdaderas estructuras mediales del proceso formativo, capaces de reorganizar el tiempo, el espacio y los roles en la enseñanza superior. Uno de los hallazgos centrales es que el valor pedagógico de estas herramientas no reside en su sofisticación técnica, sino en su articulación con estrategias metodológicas claras y sostenidas. Experiencias exitosas con plataformas LMS, aulas invertidas, simuladores, recursos móviles o ambientes inmersivos muestran que la tecnología, cuando está al servicio de la intencionalidad didáctica, puede promover aprendizajes más significativos, colaborativos, autónomos y contextualizados. Sin embargo, los mismos estudios advierten que, en ausencia de formación docente, acompañamiento institucional o planificación pedagógica, muchas de estas herramientas se reducen a un uso meramente operativo, sin impacto real en el aprendizaje.

Asimismo, esta revisión pone en relieve una creciente diversificación de enfoques y medios, desde recursos tradicionales resignificados (como la radio y la televisión), hasta aplicaciones basadas en inteligencia artificial, realidad aumentada o entornos gamificados. Esta pluralidad no debe entenderse como dispersión, sino como una respuesta a las múltiples formas de aprender y enseñar en una sociedad digital, móvil y compleja. En este sentido, el aprendizaje universitario se proyecta como un fenómeno híbrido, que transcurre dentro y fuera del aula, en distintos formatos, canales y dispositivos, y que exige nuevos marcos de evaluación, acompañamiento y construcción del conocimiento.

Por último, los resultados analizados revelan también tensiones no resueltas: brechas digitales persistentes, desigualdades en el acceso a la innovación, fragilidad en los procesos de apropiación tecnológica y falta de políticas educativas sostenidas. Por ello, se concluye que la integración de tecnologías en la educación superior no debe limitarse a la incorporación de recursos, sino que debe pensarse como parte de una transformación más profunda que incluya el rediseño curricular, la formación docente continua, la participación estudiantil activa y la revisión crítica de los modelos educativos tradicionales.

En consecuencia, este estudio invita a repensar el rol de la universidad como un espacio flexible, inclusivo y creativo, donde la tecnología no sea un fin, sino un medio para potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje, fortalecer la autonomía intelectual del estudiante y construir nuevas formas de conocimiento comprometidas con los desafíos del siglo XXI.

Referencias

- Andrade-Vargas, L., Portugal, R., Sandoval-Romero, Y., & Labanda-Jumbo, C. (2024). Youtube e Instagram en educación superior: competencias mediáticas del docente universitario. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(2), 339–356. <https://doi.org/10.5944/ried.27.2.39080>
- Arango-Vásquez, S. I., & Manrique-Losada, B. . (2023). Interacciones comunicativas y colaboración mediada por entornos virtuales de aprendizaje universitarios. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 23(76). <https://doi.org/10.6018/red.544981>
- Arellano Ceballos, A. C., Cuevas Muñiz, A., & Robles Gómez, A. K. (2021). Young university students, COVID-19 and vulnerabilities diferenciales. *Revista Geográfica de Chile Terra Australis*, 57(1), 2–17. <https://doi.org/10.23854/07199562.2021571.Arellano2>
- Campón-Cerro, A. M.; Pasaco-González, B. S.; López-Salas, S.; Rodríguez-García, J. M. y Di-Clemente, E. (2023). Seguimiento y evaluación virtual de la enseñanza universitaria: percepción del alumnado de las titulaciones de empresa en la Universidad de Extremadura. *Revista de Investigación en Educación*, 21(2), 278–294. <https://doi.org/10.35869/reined.v21i2.4604>
- Cedeño Loor, F. O. ., Caballero Vera, H. H. ., Alcívar Molina , S. A. ., & Cedeño Coya, J. Y. . (2022). Evaluation of web 2.0 tools as a teaching strategy in higher education. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(4), 22–32. <https://doi.org/10.51798/sijis.v3i4.433>
- Criado Besoain, R. (2024). Nuevos Desafíos de la Educación Virtual Post pandemia. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–17. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-678>
- Del Río Lobato, M. (2024). Impacto del Trinomio TIC-IA-Multimedia en la Creación de Recursos Musicales por Futuros Docentes de Primaria. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–16. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-290>
- Fontes, R; Cisneros, P. y Calderón, D. (2021). El conocimiento y uso de los recursos tecnológicos en la formación inicial de maestros de música. v. 27 n. 3, p. 1-18, set/dez. 2021. <http://dx.doi.org/10.20504/opus2021c2724>
- George Reyes C. E. y Glasserman-Morales L. D. (2022). Elaboración y análisis de confiabilidad de un cuestionario para medir desde la perspectiva del estudiante, las competencias digitales del docente en entornos no presenciales de enseñanza. *Revista Complutense de Educación*, 33(3), 413-424. <https://doi.org/10.5209/rced.74467>
- Gómez-Gómez, M. (2021). La formación del profesorado ante las nuevas oportunidades de enseñanza y aprendizaje virtual desde una dimensión tecnológica, pedagógica y humana. *PUBLICACIONES*, 51(3), 565–603. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v51i3.18123>
- González Roldán, C. S., Valarezo Jaramillo, S., & Alvarado Rodríguez, L. (2023). Pizarras digitales y realidad virtual para el aprendizaje de dibujo en Arquitectura. *Maskana*, 14(1), 51–64. <https://doi.org/10.18537/mskn.14.01.04>
- Hernández-Gutiérrez, M., García-Minjares, M., & Sánchez-Mendiola, M. (2025). Nivel de preparación para aprendizaje en línea en aspirantes a ingresar a Educación Superior a distancia. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 28(1), 291–321. <https://doi.org/10.5944/ried.28.1.41539>
- López-Noguero, F., Romero-Díaz, T., & Gallardo-López, J. A. (2023). Smartphone como herramienta de enseñanza-aprendizaje en educación superior en Nicaragua. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(1), 307–330. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.34016>
- Martí Climent, Alícia. (2025). Las herramientas digitales del profesorado para la docencia. Un estudio comparativo mediante Symbaloo. *Digital Education Review*, 2025(46), 14–25. <https://doi.org/10.1344/der.2025.46.14-25>
- Martínez Martínez, S., & Hunt Gómez, C. I. (2020). Uso de aplicativos online para plataformas de transmissão: Language Learning with Netflix. *Texto Livre*, 13(3), 63-78. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2020.24933>
- Mascarell Palau, S. D. (2022). Evolución de la docencia con TIC en el área de la Expresión Plástica y Visual de la Facultad de Magisterio de la Universitat de València, entre 1980–2010.: convergencias hasta 2020. *Artseduca*, 31, 237-250. <https://doi.org/10.6035/ARTSEDUCA.5973>

- Núñez Cortés, Juan Antonio. (2023). Uso didáctico y desarrollo de arText en Educación: perspectiva del profesorado universitario. *Revista Fuentes*, 26(1), 85-94. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2024.24210>
- Ortí Martínez, J. (2024). La realidad aumentada y realidad virtual en la enseñanza matemática: educación inclusiva y rendimiento académico. Edutec, *Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (88), 62–76. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.88.3133>
- Pozo-Sánchez, Santiago, López-Belmonte, Jesús, Fuentes-Cabrera, Arturo, & Moreno-Guerrero, Antonio-José. (2020). Incidence of retro-innovation in higher education. Radio and television as complementary tools when using the educational model known as flipped learning. *Formación universitaria*, 13(3), 139-146. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000300139>
- Quivio Cuno, R., Caballero Cifuentes, L. J., Gutiérrez Guadalupe, S. Y., Collahua Rupaylla, V., Alegre Huerta, J. A., Jaime Andia, M., & Huaman Hurtado, J. C. (2024). Educación híbrida y sus efectos en el aprendizaje de la matemática en el nivel superior. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1–18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1279>
- Rayón Rumayor, L., de las Heras Cuenca, A. M., & Hernández Ortega, J. (2022). Didáctica universitaria híbrida: identidad digital creativa y multimodalidad. *Altres Modernitàs*, (27), 48–64. <https://doi.org/10.54103/2035-7680/17876>
- Romero Saritama, J. M., Cabero Almenara, J., & Gallego Pérez, Ó. (2023). Realidad Aumentada como recurso didáctico para el aprendizaje de Biología: un estudio exploratorio desde la percepción de los estudiantes universitarios. Edutec, *Revista electrónica de tecnología educativa*, (84), 52–69. <https://doi.org/10.21556/edutec.2023.84.2867>
- Romero-Rodríguez J. M., Aznar Díaz I., Hinojo-Lucena F. J. y Gómez-García G. (2021). Uso de los dispositivos móviles en educación superior: relación con el rendimiento académico y la autorregulación del aprendizaje. *Revista Complutense de Educación*, 32(3), 327-335. <https://doi.org/10.5209/rced.70180>
- Romero-Saritama, J. M., Llorente-Cejudo, C., Palacios Rodríguez, A., & Kalinhoff, C. (2024). Microaprendizajes en el aula universitaria: uso de simulador virtual en el área de biología. Edutec, *Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (88), 24–41. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.88.3105>
- Ruiz-Rojas, L. I. (2020). ¿Cómo ser autor y tutor virtual aplicando metodologías educativas y estrategias de enseñanza apoyada en herramientas y recursos digitales? *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 15. <https://doi.org/10.14201/eks.22805>
- Salas Rueda, R.; Castañeda Martínez, R.; Ramírez Ortega, J. y Alvarado Zamorano, C. (2022). Análisis sobre el uso de la tecnología en la asignatura Método Clínico durante la pandemia Covid-19 considerando la Ciencia de datos. *Digital Education Review*. 41, 195-223. <https://doi.org/10.1344/der.2022.41.195-223>
- Salas Rueda, Ricardo. (2023). Uso del Deep learning para analizar Facebook y Google classroom en el campo educativo. *Revista de Medios y Educación*, 67, 87-122. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.96994>
- Salas, R.; Ramírez, J.; Martínez, S. y Alvarado, C. (2023). Uso de los algoritmos Machine Learning para analizar Moodle y los teléfonos inteligentes en el proceso educativo de la Física. *Texto Libre*, 16, e41293. <https://doi.org/10.1590/1983-3652.41293>
- Salcines, I.; González, N.; Díaz, L y Area, M. (2022). Smartphones en Educación Superior: Estudio cualitativo longitudinal. *Revista Científica de Educomunicación*. 72, 115-127. <https://doi.org/10.3916/C72-2022-09>
- Sastoque, Jairo A., González-Rubio, Melissa, Correa, Diego Alejandro, & Valencia-Arias, Alejandro. (2024). Perception of skills in the use of information and communication technologies (ICTs) for learning in the university context: a case study. *Formación universitaria*, 17(3), 73-82. <https://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062024000300073>