

Estrategias Pedagógicas Basadas en Tecnologías Digitales para el Fortalecimiento de Competencias en la Educación Superior

Pedagogical strategies based on digital technologies for the enhancement of competencies in higher education

Para citar este trabajo:

Guerra, G., Cabrera, A., Carlozama, J., y Llano, G., (2025). Estrategias Pedagógicas Basadas en Tecnologías Digitales para el Fortalecimiento de Competencias en la Educación Superior. *Reincisol*, 4(8), pp. 3071-3091. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(8\)3071-3091](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(8)3071-3091)

Autores:

Gabriela de Los Ángeles Guerra Manguashca

Universidad Estatal de Bolívar

Ciudad: Guanujo, País: Ecuador

Correo Institucional: gabriela.guerra@ueb.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-5999-4167>

Angel Marcelo Cabrera Ortiz

Instituto Superior Tecnológico Limón

Ciudad: Morona Santiago, País: Ecuador

Correo Institucional: acabrera@institutos.gob.ec

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-4830-2681>

Jorge Fernando Carlozama Puruncajas

Universidad Central del Ecuador

Ciudad: Quito, País: Ecuador

Correo Institucional: jfcarlosama@uce.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4895-1676>

Gladys Verónica Llano Zhinin

Universidad Central del Ecuador

Ciudad: Quito, País: Ecuador

Correo Institucional: gwillano@uce.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5715-8341>

RECIBIDO: 26 julio 2025 **ACEPTADO:** 31 agosto 2025 **PUBLICADO:** 10 septiembre 2025

RESUMEN

La educación superior en América Latina atraviesa un proceso de transformación estructural en el que las tecnologías digitales han pasado de ser elementos complementarios a convertirse en componentes centrales de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las universidades enfrentan el desafío de integrar de manera estratégica herramientas digitales que optimicen las prácticas pedagógicas y, al mismo tiempo, fortalezcan competencias profesionales y transversales, orientadas a la empleabilidad, la innovación y la participación activa en contextos globales dinámicos. En este marco, las estrategias pedagógicas basadas en tecnologías digitales se consolidan como instrumentos clave para responder a las demandas contemporáneas de calidad, pertinencia y flexibilidad educativa, aunque su implementación efectiva requiere superar limitaciones vinculadas a infraestructura tecnológica, capacitación docente y acceso equitativo a los recursos. La investigación, desarrollada mediante una revisión sistemática de la literatura, permitió analizar cómo estas estrategias han contribuido al fortalecimiento de competencias en la región, identificando tendencias, beneficios y limitaciones, así como oportunidades de mejora. Los hallazgos evidencian que estas estrategias facilitan la construcción de aprendizajes significativos, la personalización del aprendizaje, la colaboración activa y el desarrollo de competencias transversales. Asimismo, se observa un claro avance hacia modelos híbridos, entornos virtuales, metodologías activas y comunidades de aprendizaje digital que fomentan autonomía, creatividad y pensamiento crítico en los estudiantes.

Palabras claves: Estrategias pedagógicas digitales; Educación superior; Competencias transversales; Innovación educativa; Modelos híbridos.

ABSTRACT

Higher education in Latin America is undergoing a structural transformation in which digital technologies have shifted from being supplementary tools to becoming central components of teaching and learning processes. Universities face the challenge of strategically integrating digital tools that not only optimise pedagogical practices but also strengthen professional and transversal competencies, fostering employability, innovation, and active participation in dynamic global contexts. Within this framework, pedagogical strategies based on digital technologies have emerged as key instruments to address contemporary demands for quality, relevance, and flexibility in education, although their effective implementation requires overcoming limitations related to technological infrastructure, faculty training, and equitable access to resources. The research, conducted through a systematic literature review, analysed how these strategies have contributed to the development of competencies in the region, identifying trends, benefits, limitations, and opportunities for improvement. The findings indicate that these strategies facilitate the construction of meaningful learning, personalised learning pathways, active collaboration, and the development of transversal competencies. Moreover, there is a clear shift towards hybrid models, virtual environments, active methodologies, and digital learning communities that promote autonomy, creativity, and critical thinking among students.

Keywords: Digital pedagogical strategies; Higher education; Transversal competencies; Educational innovation; Hybrid models

INTRODUCCIÓN

La educación superior en América Latina se encuentra inmersa en un proceso de transformación estructural, en el cual las tecnologías digitales han dejado de desempeñar un papel accesorio para convertirse en elementos nucleares de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las instituciones universitarias enfrentan el desafío de integrar de manera estratégica y sistemática herramientas digitales que no solo optimicen y modernicen las prácticas docentes, sino que además potencien el desarrollo de competencias profesionales y transversales en los estudiantes, orientadas a la empleabilidad, la innovación y la participación activa en un entorno global altamente dinámico.

En este marco, las estrategias pedagógicas fundamentadas en tecnologías digitales emergen como un eje central para responder a las exigencias contemporáneas de calidad, pertinencia y flexibilidad educativa. No obstante, su implementación efectiva exige superar obstáculos vinculados a las brechas en infraestructura tecnológica, la formación especializada del profesorado y la garantía de un acceso equitativo para toda la comunidad estudiantil. Ello evidencia la necesidad de realizar una revisión crítica y rigurosa de la literatura científica disponible, con el fin de evaluar el impacto real de estas estrategias en los procesos formativos de la educación superior en la región.

La expansión de las tecnologías digitales en la educación superior latinoamericana ha revelado un panorama caracterizado por una marcada heterogeneidad. Mientras algunas instituciones han logrado desarrollar modelos pedagógicos innovadores sustentados en el uso estratégico de recursos tecnológicos —lo que se ha traducido en mejoras sustantivas en los procesos de aprendizaje y en la motivación estudiantil—, otras universidades aún enfrentan limitaciones estructurales que obstaculizan la integración efectiva de dichas herramientas. Esta situación genera una brecha significativa en términos de calidad, equidad y pertinencia de la formación universitaria en la región.

A esta problemática se añade el hecho de que la incorporación de tecnologías digitales no siempre se acompaña de un diseño pedagógico coherente y fundamentado.

En numerosos casos, la innovación se reduce a la mera digitalización de materiales o al uso instrumental de plataformas virtuales, sin orientarse hacia la construcción de competencias complejas, significativas y transferibles al ámbito profesional y social. Este escenario demuestra que la tecnología, desprovista de un marco metodológico sólido, corre el riesgo de reproducir las limitaciones del modelo educativo tradicional en lugar de superarlas.

En consecuencia, resulta imprescindible llevar a cabo un análisis sistemático de las estrategias pedagógicas basadas en tecnologías digitales que han mostrado eficacia en el fortalecimiento de competencias en la educación superior. Tal ejercicio crítico no solo permitirá identificar prácticas exitosas y replicables, sino también orientar el diseño de políticas institucionales y regionales que garanticen la equidad, la calidad y la sostenibilidad en la integración de las tecnologías educativas.

Antecedentes

La educación superior ha transitado hacia un modelo flexible impulsado por la digitalización, donde las competencias digitales se convierten en un requisito esencial para docentes y estudiantes. Este cambio ha permitido el desarrollo de entornos de aprendizaje más dinámicos y accesibles, capaces de responder a las demandas de un estudiantado cada vez más diverso. Sin embargo, según Herrera et al. (2025) este proceso debe estar acompañado de políticas institucionales que fortalezcan la infraestructura tecnológica y reduzcan las desigualdades en el acceso a los recursos digitales.

Las tecnologías digitales en la universidad no solo deben enfocarse en la transmisión de contenidos, sino en promover procesos colaborativos e innovadores de aprendizaje. Este enfoque pedagógico fomenta la construcción activa del conocimiento y estimula la interacción entre los estudiantes y el profesorado. En esta línea, Simbaña et al. (2025) sostiene que la clave radica en pasar de un modelo meramente informativo a uno transformador, donde el aprendizaje se construya de manera social y contextualizada.

El uso de herramientas digitales favorece la personalización del aprendizaje, lo que se traduce en mayores oportunidades de atender la diversidad estudiantil. Este potencial se refleja en la posibilidad de diseñar itinerarios formativos adaptados a las necesidades, ritmos y estilos de cada estudiante.

Al respecto Rey et al. (2025) afirman que la personalización constituye un mecanismo clave para mejorar la equidad educativa y fomentar la inclusión en la educación superior.

La pandemia de la COVID-19 aceleró la adopción tecnológica, obligando a las universidades a diseñar nuevas estrategias pedagógicas para mantener la continuidad académica. Esta transición abrupta evidenció fortalezas, como la capacidad de adaptación institucional, pero también puso de relieve limitaciones estructurales. En este contexto, Fernandes et al. (2025) subrayan la necesidad de consolidar modelos híbridos que integren lo mejor de la presencialidad y la virtualidad, garantizando sostenibilidad en el tiempo.

La incorporación de tecnologías debe centrarse en la construcción de conocimiento y no en la mera digitalización de contenidos, para garantizar un aprendizaje significativo. Esto implica diseñar experiencias que estimulen el pensamiento crítico, la creatividad y la autonomía del estudiante. En este sentido, Portilho et al. (2025) enfatizan que la tecnología debe funcionar como un medio y no como un fin, situándose al servicio de los objetivos pedagógicos.

La formación docente en competencias digitales es uno de los factores determinantes para la calidad del aprendizaje mediado por tecnología. La capacitación continua permite a los profesores no solo manejar herramientas digitales, sino también integrarlas en metodologías activas y contextualizadas. De acuerdo con Carvajalbet al. (2025) este componente resulta esencial para evitar que la innovación tecnológica se limite a un uso superficial o meramente instrumental.

El uso de entornos virtuales permite desarrollar competencias transversales como la autonomía, la comunicación efectiva y la resolución de problemas. Estas competencias son altamente valoradas en el mercado laboral y se convierten en un puente entre la formación académica y la práctica profesional. En este sentido, Sandoval et al. (2025) sostienen que los entornos virtuales, bien diseñados, constituyen un recurso estratégico para fomentar la empleabilidad y la pertinencia educativa.

Los modelos híbridos basados en TIC favorecen la integración de experiencias formativas más activas y colaborativas en la educación superior. Estos modelos combinan la flexibilidad de la virtualidad con la riqueza de la interacción presencial, potenciando la calidad del aprendizaje. De acuerdo con Jasso et al. (2025) la clave del éxito de los modelos híbridos radica en la planificación pedagógica, la coherencia curricular y la disponibilidad de recursos adecuados.

Teoría

Las competencias digitales no se limitan al uso técnico de herramientas, sino que incluyen dimensiones críticas, comunicativas y creativas en los procesos educativos. Estas competencias implican la capacidad de analizar información de manera reflexiva, comunicar ideas en entornos virtuales y generar soluciones innovadoras a problemas académicos y profesionales. En esta perspectiva, Parody et al. (2025) sostiene que dichas competencias constituyen un componente transversal que impacta en todas las áreas del conocimiento. Por ello, su desarrollo en la educación superior es indispensable para garantizar la formación de ciudadanos capaces de desenvolverse en la sociedad digital contemporánea.

Los estudiantes actuales, considerados nativos digitales, requieren estrategias pedagógicas que aprovechen su familiaridad con la tecnología para potenciar la motivación y el aprendizaje. Esta generación está acostumbrada a interactuar constantemente con dispositivos digitales, lo que exige metodologías activas que integren dichos recursos de forma creativa. En este sentido, Cervantes (2025) explica que su aprendizaje se caracteriza por una preferencia hacia entornos visuales, interactivos y colaborativos. De este modo, los docentes enfrentan el reto de transformar los escenarios educativos tradicionales en espacios más dinámicos y participativos.

El aprendizaje en la era digital se fundamenta en la construcción de redes de conocimiento, lo cual resulta especialmente pertinente en la educación superior. Este enfoque reconoce que el conocimiento ya no se concentra únicamente en el individuo, sino que se distribuye a través de comunidades y sistemas tecnológicos. De acuerdo con Niño et al. (2025) la interacción con diversas fuentes y nodos de información se convierte en un elemento esencial para aprender. Así, el conectivismo ofrece un marco teórico para comprender cómo los estudiantes construyen y comparten saberes en un mundo interconectado.

El modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido) es esencial para guiar la integración efectiva de las tecnologías en la enseñanza universitaria. Este modelo propone que el profesorado debe articular de manera equilibrada los saberes pedagógicos, disciplinarios y tecnológicos para lograr un impacto real en el aprendizaje. Según Salica et al. (2021) este marco práctico orienta la formación docente y la innovación curricular. En consecuencia, el TPACK constituye una referencia clave para diseñar experiencias educativas de calidad en entornos digitalizados.

Las TIC en la educación superior deben aprovecharse no solo como medios de apoyo, sino como catalizadores de cambios estructurales en la forma de enseñar y aprender. Esto implica reconfigurar los modelos educativos tradicionales hacia esquemas más flexibles, interactivos y centrados en el estudiante. Como afirma Villalobos (2024) las TIC permiten ampliar la cobertura y democratizar el acceso a la educación. De este modo, la tecnología se convierte en un motor de transformación que puede redefinir los sistemas universitarios a nivel global.

El aprendizaje en línea, bien estructurado, puede generar experiencias tan significativas como las presenciales, siempre que se diseñe bajo principios pedagógicos sólidos. Entre estos principios destacan la claridad de los objetivos formativos, la coherencia metodológica y la interacción constante entre estudiantes y docentes. En esta línea, Flores (2024) enfatiza que el aprendizaje en línea ofrece oportunidades de flexibilidad que se ajustan a las necesidades individuales. Con ello, se consolida como una alternativa pedagógica viable y de alta calidad dentro de la educación superior contemporánea.

Las metodologías activas apoyadas en tecnologías digitales promueven competencias clave como el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Estas metodologías incluyen enfoques como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y la gamificación. Según Paidicán et al. (2024) dichos enfoques permiten que los estudiantes participen de manera más activa en su propio proceso formativo. Así, la tecnología se convierte en un mediador que potencia la participación y la construcción autónoma de conocimiento.

El diseño pedagógico en la era digital requiere un equilibrio entre la innovación tecnológica y la sostenibilidad educativa, considerando los contextos regionales. Este equilibrio implica reconocer que no todas las instituciones cuentan con los mismos recursos ni con las mismas condiciones de acceso. De acuerdo con Cumbal et al. (2024) las propuestas deben adaptarse a las realidades locales para evitar la reproducción de desigualdades educativas. De este modo, el diseño pedagógico digital se plantea como un proceso estratégico, inclusivo y orientado a la equidad. Para el desarrollo de esta revisión se recurrió a fuentes académicas de alto impacto y amplia difusión internacional, lo que permitió acceder a investigaciones de carácter regional y global relacionadas con el uso pedagógico de tecnologías digitales en la educación superior. Se dio prioridad a estudios publicados entre los años 2018 y 2025, con el propósito de garantizar la pertinencia, solidez metodológica y actualidad de los hallazgos.

Objetivo

Examinar críticamente las estrategias pedagógicas fundamentadas en tecnologías digitales orientadas al fortalecimiento de competencias en la educación superior en América Latina, con el fin de identificar tendencias, evaluar beneficios, reconocer limitaciones y destacar oportunidades de mejora en los procesos formativos y en la praxis educativa de la región.

En virtud de la creciente incorporación de tecnologías digitales en los procesos educativos universitarios y la diversidad de experiencias reportadas en la región, resulta necesario sistematizar y analizar críticamente las estrategias pedagógicas implementadas. Este ejercicio permite identificar cuáles enfoques y prácticas han demostrado mayor eficacia en el fortalecimiento de competencias académicas, profesionales y transversales de los estudiantes. En este marco, la presente revisión plantea como cuestión central: ¿Cuáles son las estrategias pedagógicas basadas en tecnologías digitales que, según la evidencia disponible, contribuyen de manera significativa al fortalecimiento de competencias en la educación superior en el contexto latinoamericano?, interrogante que orienta el análisis de la literatura y la síntesis de evidencias relevantes para la educación superior en América Latina.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque de revisión sistemática de la literatura, con el objetivo de analizar cómo las estrategias pedagógicas fundamentadas en tecnologías digitales han contribuido al fortalecimiento de competencias en la educación superior en América Latina. Para garantizar un proceso metodológico riguroso y transparente, se adoptó un protocolo estructurado que permitió organizar claramente las fases de búsqueda, selección, evaluación y análisis de los documentos revisados.

Criterios de inclusión

Se establecieron criterios de inclusión orientados a asegurar la pertinencia y actualidad de los estudios. Se consideraron investigaciones publicadas entre 2018 y 2023, período que permite identificar avances recientes en la integración de tecnologías digitales en la educación superior. Los estudios debían abordar explícitamente temas relacionados con estrategias pedagógicas basadas en TIC, desarrollo de competencias académicas y transversales, innovación educativa y experiencias de educación mediada por tecnología en el contexto latinoamericano. Asimismo, se incluyeron únicamente documentos revisados por pares, publicados en revistas científicas reconocidas o repositorios académicos confiables, escritos en español o inglés.

Criterios de exclusión

Se descartaron estudios previos a 2018 por no reflejar las tendencias recientes en el uso pedagógico de tecnologías digitales. También se excluyeron investigaciones centradas en niveles educativos distintos a la educación superior, áreas temáticas ajenas al desarrollo de competencias o estudios sin sustento empírico. Del mismo modo, se eliminaron aquellos trabajos que carecieran de resultados claros sobre la relación entre estrategias pedagógicas digitales y fortalecimiento de competencias estudiantiles.

Estrategia de búsqueda

La búsqueda de información se realizó en fuentes académicas de alto impacto y amplia difusión internacional, priorizando estudios con cobertura regional y temática.

Para optimizar la recuperación de investigaciones pertinentes, se emplearon combinaciones de términos clave en español e inglés, incluyendo: tecnologías digitales, estrategias pedagógicas, competencias, innovación educativa, educación superior y América Latina.

Proceso de selección

El proceso de selección se desarrolló en varias etapas. En la fase de identificación, se localizaron inicialmente 130 estudios potencialmente relevantes. Posteriormente, se gestionaron las referencias mediante software de organización bibliográfica, eliminando 85 duplicados. Durante el cribado, se revisaron títulos y resúmenes, descartando 30 aquellos que no cumplieran con los criterios de inclusión. En la etapa de elegibilidad, se analizaron los textos completos de los 15 estudios seleccionados, conservando únicamente aquellos que cumplieran con los requisitos de pertinencia y calidad académica para un análisis detallado.

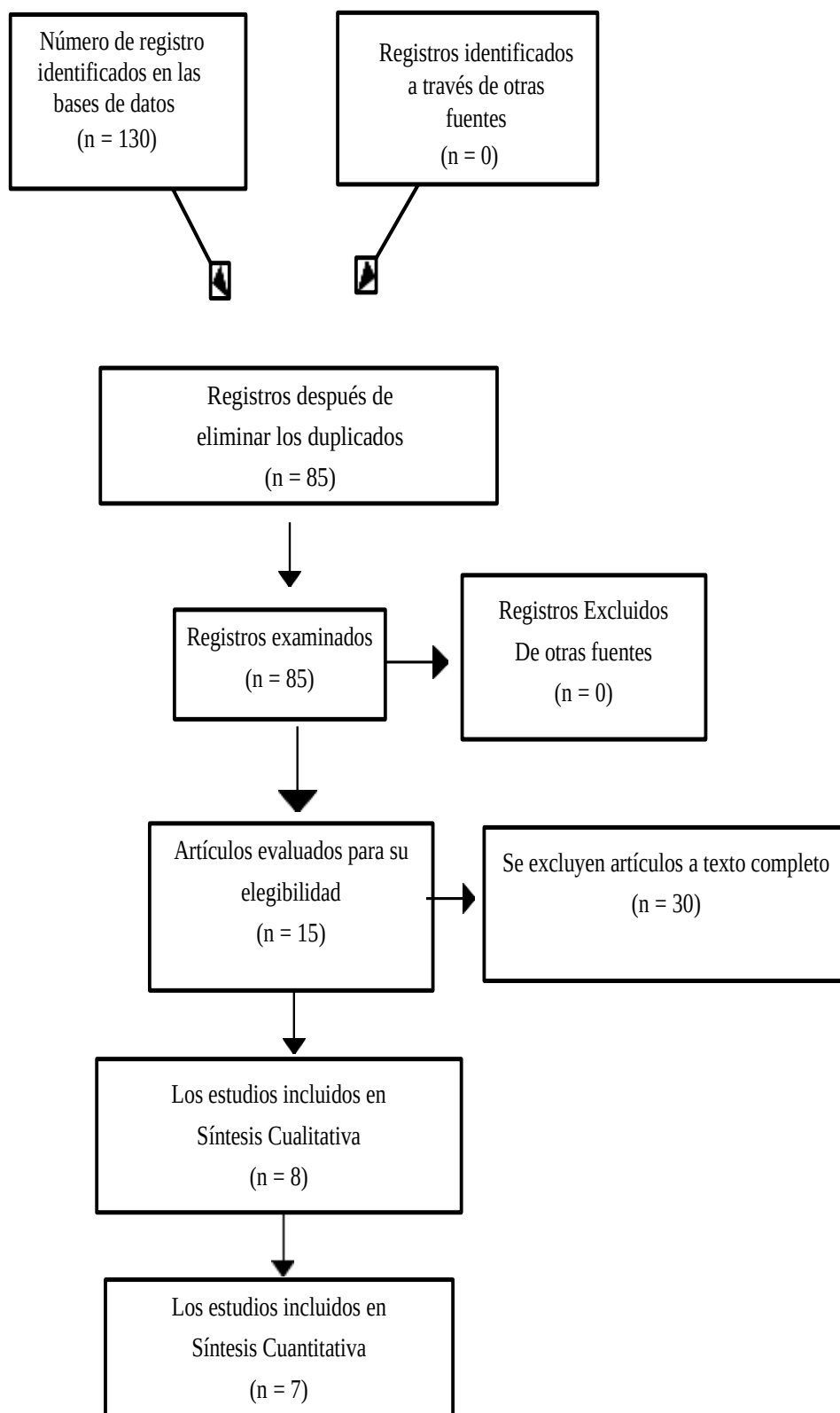
Análisis de datos

Los estudios seleccionados se organizaron en una matriz comparativa, lo que permitió realizar un análisis sistemático de los hallazgos. La matriz incluyó información como: año de publicación, autoría, país de estudio, metodología empleada, objetivos de la investigación, competencias abordadas, estrategias pedagógicas digitales implementadas y resultados principales. Además, se registraron identificadores DOI o enlaces de acceso para asegurar la trazabilidad y consulta posterior.

Herramientas utilizadas

Para la gestión de referencias bibliográficas se utilizó un gestor académico digital, que permitió mantener organizada y depurada la base documental. Microsoft Excel se empleó para diseñar la matriz comparativa y sistematizar la información clave de los estudios analizados. Asimismo, se elaboró un diagrama de flujo que representó de manera clara y precisa cada etapa del proceso de búsqueda, selección y análisis, garantizando la transparencia y la rigurosidad metodológica de la revisión.

Gráfico 1
Método Prisma



RESULTADOS

La educación superior en América Latina ha experimentado transformaciones significativas impulsadas por la digitalización, donde las tecnologías no solo complementan los procesos de enseñanza, sino que se constituyen en ejes estratégicos para el desarrollo de competencias académicas y transversales. Esta transición ha permitido diversificar los entornos de aprendizaje, promover metodologías activas y atender a un estudiantado con necesidades, ritmos y estilos diversos. En este contexto, resulta crucial analizar de manera sistemática cómo las estrategias pedagógicas mediadas por tecnologías digitales han impactado la formación integral de los estudiantes.

La integración de herramientas digitales en los procesos formativos ha ido más allá de la simple digitalización de contenidos, promoviendo la construcción activa del conocimiento, la colaboración entre pares y el desarrollo de habilidades críticas y creativas. Las instituciones que han adoptado modelos híbridos y plataformas interactivas han logrado incrementar la motivación estudiantil, mejorar la autonomía en el aprendizaje y favorecer competencias transversales altamente valoradas en el ámbito profesional. No obstante, estas prácticas también han revelado desafíos relacionados con la infraestructura tecnológica, la capacitación docente y la sostenibilidad de las estrategias implementadas.

El análisis de experiencias regionales permite identificar patrones comunes en el fortalecimiento de competencias a través de tecnologías digitales, así como prácticas innovadoras que pueden ser replicadas en distintos contextos. Entre los enfoques más frecuentes se encuentran el aprendizaje colaborativo, la gamificación, el aprendizaje basado en proyectos, la personalización de itinerarios formativos y la creación de comunidades virtuales de conocimiento. Estas estrategias muestran un impacto positivo en la participación activa de los estudiantes, la construcción de aprendizajes significativos y la preparación para entornos laborales complejos y globalizados.

A pesar de los beneficios observados, la literatura indica que la eficacia de las estrategias digitales depende en gran medida del diseño pedagógico y de la formación del profesorado en competencias digitales.

Las herramientas tecnológicas, por sí solas, no garantizan la mejora de la enseñanza ni el desarrollo de competencias si no se integran con metodologías activas, objetivos de aprendizaje claros y procesos de evaluación coherentes. Este hallazgo resalta la necesidad de que las universidades desarrollen políticas institucionales que respalden la innovación pedagógica y fortalezcan la equidad en el acceso a recursos digitales.

En consecuencia, se hace indispensable sistematizar los hallazgos relacionados con estrategias pedagógicas digitales en educación superior, identificando las competencias desarrolladas, los beneficios alcanzados y las limitaciones encontradas. Esta sistematización no solo permite ofrecer un panorama integral de las prácticas efectivas, sino también orientar la planificación de intervenciones educativas futuras, promoviendo la sostenibilidad, la equidad y la pertinencia de la integración tecnológica en los procesos formativos.

Tabla 1

Estrategias pedagógicas digitales, competencias desarrolladas, beneficios y limitaciones

Estrategia pedagógica	Competencias desarrolladas	Beneficios	Limitaciones / desafíos
Aprendizaje personalizado	Autonomía, aprendizaje adaptativo, pensamiento crítico	Atención a la diversidad, motivación del estudiante	Requiere infraestructura tecnológica adecuada y diseño pedagógico sólido
Aprendizaje colaborativo	Comunicación efectiva, trabajo en equipo, resolución de problemas	Desarrollo de habilidades sociales y transversales, construcción activa del conocimiento	Dependencia de la conectividad y coordinación docente-estudiante
Modelos híbridos	Flexibilidad, integración de experiencias, gestión del tiempo	Combinación de experiencias presenciales y virtuales, continuidad académica	Necesidad de planificación estratégica y recursos institucionales sostenibles
Gamificación	Motivación, compromiso,	Incremento de participación	Requiere y capacitación docente

Estrategia pedagógica	Competencias desarrolladas	Beneficios	Limitaciones / desafíos
	resolución de problemas	de engagement estudiante	del y adaptación a contenidos curriculares
Aprendizaje basado en proyectos	Innovación, pensamiento crítico, planificación estratégica	Fomenta la aplicación práctica del conocimiento y competencias transversales	Demanda tiempo y coordinación entre docentes y estudiantes
Redes de conocimiento	Conectividad, colaboración, gestión de información	Construcción de redes de aprendizaje, acceso a múltiples fuentes de conocimiento	Posible sobrecarga de información y dificultad de seguimiento individual
Entornos virtuales	Autonomía, comunicación, resolución de problemas	Acceso flexible a recursos, desarrollo de competencias transversales	Limitaciones por alfabetización digital desigual entre estudiantes y docentes
Integración de TIC en el currículo	Pensamiento crítico, creatividad, competencias digitales	Transformación estructural de la enseñanza, innovación pedagógica	Puede ser superficial si no hay enfoque pedagógico coherente
Aprendizaje adaptativo	Autonomía, autoevaluación, pensamiento analítico	Personalización de contenidos, refuerzo de competencias individuales	Necesita plataformas avanzadas y monitoreo docente constante
Laboratorios virtuales	Habilidades técnicas, experimentación, resolución de problemas	Permite practicar y experimentar sin limitaciones físicas	Requiere recursos tecnológicos especializados
Evaluación formativa	Autoaprendizaje, pensamiento crítico, responsabilidad	Retroalimentación inmediata, seguimiento del progreso	Puede generar dependencia de herramientas digitales y sesgos en evaluación
Microaprendizaje	Gestión del tiempo, aprendizaje autónomo, concentración	Facilita adquisición de conocimientos específicos en poco tiempo	Riesgo de fragmentación del aprendizaje y

Estrategia pedagógica	Competencias desarrolladas	Beneficios	Limitaciones / desafíos
Simulaciones y realidad virtual	Toma de decisiones, análisis crítico, habilidades técnicas	Experiencias inmersivas aumentan comprensión y retención	superficialidad conceptual Coste elevado y que necesidad de equipamiento especializado
Foros y comunidades virtuales	Comunicación, colaboración, argumentación	Fomenta debate, intercambio de ideas y construcción colectiva del conocimiento	Requiere moderación y participación activa constante
Aprendizaje móvil (m-learning)	Autonomía, flexibilidad, gestión de información	Acceso a recursos en cualquier momento y lugar, aprendizaje continuo	Limitaciones por dispositivos, conectividad y distracciones externas

Nota. Se sintetizaron las principales estrategias pedagógicas fundamentadas en tecnologías digitales empleadas en la educación superior, relacionándolas con las competencias desarrolladas, los beneficios observados y las limitaciones identificadas. El objetivo fue proporcionar una visión integral que facilitara la comprensión de las prácticas efectivas y los desafíos asociados, orientando futuras investigaciones y el diseño de políticas educativas inclusivas, innovadoras y sostenibles en el contexto latinoamericano.

DISCUSIÓN

La revisión sistemática de las estrategias pedagógicas fundamentadas en tecnologías digitales evidencia que su integración en la educación superior ha permitido fortalecer un conjunto diverso de competencias académicas, profesionales y transversales. La adopción de entornos virtuales, modelos híbridos y metodologías activas ha favorecido la construcción de conocimientos significativos, la autonomía del estudiante y la capacidad de resolver problemas complejos, evidenciando un impacto positivo en la calidad formativa.

Esta evidencia refuerza la idea de que la tecnología educativa no solo amplía el acceso al aprendizaje, sino que también transforma los procesos pedagógicos hacia esquemas más interactivos y centrados en el estudiante.

No obstante, el análisis indica que la eficacia de estas estrategias depende de múltiples factores contextuales, entre los cuales destacan la infraestructura tecnológica disponible, la formación docente en competencias digitales y la coherencia pedagógica de los diseños curriculares. La presencia de limitaciones en alguno de estos elementos puede reducir significativamente los beneficios esperados, generando brechas en la equidad educativa y en la calidad de los aprendizajes. Esto sugiere que la integración de tecnologías digitales debe concebirse como un proceso estratégico, que articule recursos, formación y planificación pedagógica para garantizar resultados sostenibles y replicables.

Asimismo, se observa que las estrategias digitales más efectivas combinan distintos enfoques pedagógicos, como la personalización del aprendizaje, la colaboración entre pares, la gamificación y el aprendizaje basado en proyectos. La complementariedad de estas metodologías permite atender a la diversidad estudiantil y estimular el desarrollo de competencias críticas, comunicativas y creativas. Además, la implementación de redes de conocimiento y comunidades virtuales ha favorecido la construcción colaborativa de aprendizajes, fortaleciendo la interconexión entre estudiantes, docentes y fuentes de información diversas.

Los hallazgos también destacan que la tecnología por sí sola no garantiza el éxito formativo. Es fundamental que las herramientas digitales estén integradas en un marco pedagógico coherente, orientado a objetivos claros de aprendizaje y a la evaluación del desarrollo de competencias. De esta manera, la tecnología se convierte en un medio para potenciar la participación, la motivación y la creatividad de los estudiantes, evitando que su uso se limite a la digitalización de contenidos sin valor pedagógico agregado.

Finalmente, la revisión sugiere que la adopción de estrategias pedagógicas digitales en educación superior debe considerar la adaptabilidad a contextos regionales y la sostenibilidad institucional. La planificación de políticas educativas que promuevan la equidad, la capacitación docente continua y la disponibilidad de recursos adecuados es esencial para consolidar experiencias de aprendizaje efectivas.

En conjunto, estas condiciones permiten maximizar los beneficios de las tecnologías digitales y minimizar sus limitaciones, garantizando un impacto

duradero en el fortalecimiento de competencias y en la calidad educativa de la región.

CONCLUSIÓN

La revisión sistemática realizada evidencia que las estrategias pedagógicas fundamentadas en tecnologías digitales han demostrado un papel central en el fortalecimiento de competencias en la educación superior. Estas estrategias permiten la construcción de aprendizajes significativos, la personalización del proceso formativo, la colaboración activa entre estudiantes y la adquisición de competencias transversales altamente valoradas en el ámbito profesional. Asimismo, se identificaron tendencias claras hacia la implementación de modelos híbridos, entornos virtuales, metodologías activas y comunidades de aprendizaje digital que potencian la autonomía, la creatividad y el pensamiento crítico de los estudiantes.

Al mismo tiempo, el análisis resalta que la eficacia de estas estrategias depende de factores clave, como la disponibilidad de infraestructura tecnológica, la formación docente en competencias digitales, la coherencia pedagógica y la planificación institucional. La ausencia o insuficiencia de alguno de estos elementos puede limitar los beneficios de las tecnologías educativas, generando brechas en la calidad y equidad del aprendizaje. Esto subraya la necesidad de abordar la integración tecnológica como un proceso estratégico, planificado y contextualizado, adaptado a las realidades y necesidades de cada institución y región.

La revisión permitió identificar oportunidades de mejora, tales como fortalecer la capacitación docente continua, consolidar políticas institucionales que respalden la innovación pedagógica y promover modelos de aprendizaje flexibles y sostenibles. Además, la sistematización de buenas prácticas ofrece un marco de referencia para orientar futuras investigaciones, el diseño de intervenciones educativas y la adopción de estrategias replicables que maximicen los beneficios de las tecnologías digitales en la educación superior latinoamericana.

En síntesis, las estrategias pedagógicas basadas en tecnologías digitales constituyen un recurso indispensable para transformar los procesos educativos, fortaleciendo competencias académicas y transversales, promoviendo la inclusión

y favoreciendo la pertinencia de la formación en un contexto globalizado. Su implementación efectiva requiere un enfoque integral, que combine innovación tecnológica, diseño pedagógico sólido y sostenibilidad institucional, con el fin de garantizar aprendizajes significativos, equitativos y duraderos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carvajal, M. A., Céspedes, A. J., & De León, U. K. (2025). Acercamiento a las metodologías activas en los entornos virtuales de aprendizaje en el contexto UNED desde la perspectiva del profesorado. *Revista Innovaciones Educativas*, <http://dx.doi.org/10.22458/ie.v27i42.5340> .
- Cervantes, M. C. (2025). Perfiles de Competencia Digital Docente (CDD) de los profesores universitarios por áreas de conocimiento. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, <https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2303> .
- Cumbal, A. L., Cárcamo, A., & Garzón, C. D. (2024). Prácticas de profesores nóveles que integran recursos digitales. *Bolema*, <https://doi.org/10.1590/1980-4415v38a230196>.
- Fernandes, L. F., & Do Canto, T. S. (2025). ecnologias digitales y geografía escolar: Conocimientos didácticos generados durante la educación remota de emergencia (2020-2021). *GEOUSP*, <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2025.230053.en>.
- Flores, F. (2024). Modelo TPACK: su aplicación en el análisis de la integración de las TIC a la enseñanza universitaria. Narrativa, contexto y praxis docente. *Praxis educativa*, <https://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2024-280308> .
- Herrera, S. M., Hernando, G. Á., & Marín, G. I. (2025). Clasificación generacional y competencias digitales en la comunicación profesional: un análisis desde el enfoque tecnológico. *Universitas-XXI, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, <https://doi.org/10.17163/uni.n42.2025.06> .
- Jasso, A. R., Fernández, M. V., & García, R. A. (2025). Perspectiva crítica de la innovación educativa desde las metodologías activas de aprendizaje. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, <https://doi.org/10.17163/soph.n38.2025.07> .

- Niño, R. M., & Delgado, P. Á. (2025). Colaboración global y alfabetización mediática: análisis crítico de casos internacionales sobre la gestión y participación educativa. *Contratexto*, <http://dx.doi.org/10.26439/contratexto2025.n43.7406> .
- Paidicán, S. M., & Arredondo, H. P. (2024). Conocimiento técnico pedagógico del contenido (TPACK) en contextos rurales: Una revisión bibliográfica. *Revista de estudios y experiencias en educación*, <http://dx.doi.org/10.21703/rexe.v23i51.2183> .
- Parody, G. L., Leiva, O. J., Pareja, d. V., & Matas, T. A. (2025). Identificación de perfiles de competencia digital en futuros docentes para la atención a la diversidad: un estudio en universidades andaluzas (España). *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, <https://doi.org/10.18004/riics.2025.junio.93> .
- Portilho, L., & al, e. (2025). Transformación digital inclusiva: panorama del uso de los servicios digitales por parte de las mujeres en Brasil. *Rev Panam Salud Publica*, <https://doi.org/10.26633/RPSP.2025.21>.
- Rey, S. S., & Vergara, C. R. (2025). Los entornos virtuales como agentes de fortalecimiento del pensamiento creativo una revisión sistemática. *Revista Científica UISRAEL*, <https://doi.org/10.35290/rcui.v12n1.2025.1110> .
- Salica, M., & Almirón, M. (2021). Modelos de conocimiento didáctico del contenido científico y tecnológico en docentes de Química y Física. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, <https://doi.org/10.17227/ted.num48-12384> .
- Sandoval, T. F., & Seguel, A. A. (2025). Análisis de casos y gamificación: implementación de metodologías y estrategias activas para la enseñanza de la innovación. *Revista Innovaciones Educativas*, <http://dx.doi.org/10.22458/ie.v27i42.5129> .
- Simbaña, G. V., Jaramillo, N. L., & Vinuesa, V. S. (2025). El desafío de la escritura académica utilizando herramientas virtuales. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, <https://doi.org/10.17163/soph.n38.2025.10> .
- Villalobos, B. V. (2024). Implementación de una plataforma de experiencias de aprendizaje con profesionales de la Orientación: Una propuesta desde el enfoque de aprendizaje activo. *Revista Innovaciones Educativas*, <http://dx.doi.org/10.22458/ie.v26i41.5172> .

Conflicto de intereses

Los autores indican que esta investigación no tiene conflicto de intereses y, por tanto, acepta las normativas de la publicación en esta revista.

Con certificación de:

