

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD DE POSGRADO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E
INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR

TEMA:

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y EL APRENDIZAJE ACTIVO EN LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autor:

SHELSI ANAHI RIVERA AREVALO

Director:

MARGARITA ALEXANDRA RODRÍGUEZ ACOSTA

Milagro, 2026



DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v3i14

**INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y EL APRENDIZAJE ACTIVO EN LA EDUCACIÓN
SUPERIOR: REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**TECHNOLOGICAL INNOVATION AND ACTIVE LEARNING IN HIGHER EDUCATION:
SYSTEMATIC REVIEW**

Autora:

Shelsi Anahi Rivera Arevalo

<https://orcid.org/0009-0004-0672-9158>

rivera.shelsi@gmail.com

Universidad Estatal de Milagro

Ecuador, El Oro, Machala

Coautora:

Margarita Alexandra Rodríguez Acosta

<https://orcid.org/0009-0000-3513-5907>

marodriguez1@espe.edu.ec

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

Ecuador, Pichincha, Quito

RESUMEN

El artículo Innovación Tecnológica y el Aprendizaje Activo en la Educación Superior: Revisión Sistemática, tiene como objetivo analizar el papel de la innovación tecnológica en el desarrollo del aprendizaje activo dentro de las instituciones de educación superior, a partir de la revisión de literatura científica reciente, metodológicamente, el estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con diseño no experimental y alcance descriptivo-analítico, mediante una revisión sistemática de literatura siguiendo los lineamientos del método PRISMA de modo que la búsqueda se realizó en bases de datos académicas de alto impacto como Scopus, Web of Science, Scielo, Redalyc, Dialnet, Google Scholar, ERIC y Latindex, además de documentos institucionales de organismos como la UNESCO y el Ministerio de Educación del Ecuador. Inicialmente se identificaron 620 registros, los cuales fueron sometidos a un proceso de depuración mediante criterios de inclusión y exclusión hasta seleccionar 10 estudios para el análisis final y los resultados evidencian que las plataformas virtuales, los entornos de aprendizaje en línea, los simuladores digitales y los recursos multimedia interactivos favorecen la implementación de metodologías activas como el aula invertida, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en proyectos donde se concluye que la tecnología educativa constituye un factor clave para fortalecer la participación estudiantil, el pensamiento crítico y la innovación pedagógica, siempre que su implementación esté acompañada de formación docente y estrategias pedagógicas adecuadas.

Palabras clave: *Innovación tecnológica; aprendizaje activo; educación superior; tecnología educativa; transformación digital educativa.*

TECHNOLOGICAL INNOVATION AND ACTIVE LEARNING IN HIGHER EDUCATION: SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

The article Technological Innovation and Active Learning in Higher Education: Systematic Review, aims to analyze the role of technological innovation in the development of active learning within higher education institutions through a review of recent scientific literature. Methodologically, the study was conducted under a qualitative approach, with a non-experimental design and a descriptive–analytical scope, through a systematic literature review following the PRISMA method guidelines. The search was carried out in high-impact academic databases such as Scopus, Web of Science, Scielo, Redalyc, Dialnet, Google Scholar, ERIC, and Latindex, as well as institutional documents from organizations such as UNESCO and the Ministry of Education of Ecuador. Initially, 620 records were identified, which were subjected to a filtering process using inclusion and exclusion criteria until 10 studies were selected for the final analysis. The results show that virtual platforms, online learning environments, digital simulators, and interactive multimedia resources facilitate the implementation of active methodologies such as the flipped classroom, collaborative learning, and project-based learning. It is concluded that educational technology constitutes a key factor in strengthening student participation, critical thinking, and pedagogical innovation, provided that its implementation is accompanied by teacher training and appropriate pedagogical strategies.

Keywords: Technological innovation; active learning; higher education; educational technology; educational digital transformation.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la educación superior ha experimentado profundas transformaciones debido a los avances en tecnologías digitales porque la llamada transformación digital educativa ha impulsado la incorporación de plataformas educativas, recursos multimedia, entornos virtuales, herramientas colaborativas e interactivas para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje pero parte del debate actual se centra en si estas tecnologías son herramientas que se integran superficialmente en las aulas de educación superior o, por el contrario, si son soluciones que abordan adecuadamente las necesidades pedagógicas.

El aprendizaje activo y el uso de tecnología pueden ir de la mano porque gracias a la tecnología se pueden implementar estrategias de enseñanza más personalizadas y colaborativas, por otro lado, la insuficiencia de espacios físicos y la escasa capacitación de los profesores en la implementación de tecnología en sus clases son retos aún presentes, uno de los últimos estudios realizados por la Universidad Andina Simón Bolívar (2022) indica que el 65 % de los docentes consultados manifestaron que no se encontraban capacitados para incluir el uso de herramientas digitales en su práctica docente, esto afecta la calidad de la educación y, además, genera una mayor brecha de oportunidades y una mayor diferencia de conocimientos y habilidades entre los estudiantes que sí tienen acceso a la tecnología y los que no la tienen.

Esto se debe a que el aprendizaje activo se ha posicionado como uno de los enfoques más importantes que la educación actual puede y debe utilizar, este modelo educativo, por la relevancia que tiene, sostiene que los estudiantes deben ser parte activa de la creación del conocimiento, a partir de la solución de problemas, el trabajo colaborativo y la implementación de un pensamiento crítico (Freeman et al., 2020) es en este sentido que la tecnología educativa puede y debe contribuir como un medio para implementar herramientas y metodologías que fomenten la participación, la interacción y el aprendizaje.

La integración de tecnologías digitales dentro de las actividades de aprendizaje incluye un proceso de diseño pedagógico centrado en el estudiante, aumentando la participación y el compromiso de los estudiantes con su aprendizaje. Este fue el caso de Bond et al., 2021, utilizando plataformas de aprendizaje, simuladores virtuales y aplicaciones colaborativas. Hodges et al. (2021) es de la misma opinión y, además, sostiene que la educación digital no puede consistir solamente en la “digitalización” de materiales a la interacción y el aprendizaje autónomo se les debe permitir una reconfiguración de los propósitos de la enseñanza.

específica, las principales herramientas tecnológicas más relevantes en el ámbito educativo, analizar su eficacia en los procesos de aprendizaje activo y definir las condiciones pedagógicas que garanticen su ejecución efectiva.

METODOLOGÍA

El presente estudio tuvo un enfoque cualitativo no experimental de tipo bibliográfico y documental, ya que se realizó una revisión sistemática de literatura científica, este tipo de enfoque metodológico, analiza y se centra de manera crítica, en la revisión de investigaciones, con el propósito de identificar patrones, enfoques, teorías y resultados, de relevancia en el ámbito de la investigación sobre el uso de la tecnología educativa y su influencia sobre el aprendizaje activo.

En la elaboración de la presente revisión narrativa, se realizó un análisis de tipo crítico-interpretativo sobre la literatura, que se publicó entre los años 2021 al 2026 aquí se priorizaron, en este análisis, los artículos que estaban indexados en revistas de alto impacto, tales como, Scopus, Web of Science, Scielo, Redalyc, Dialnet y Google Scholar y en las publicaciones de institutos internacionales y nacionales como el Ministerio de Educación del Ecuador, la UNESCO y Universidades del Ecuador, como lo evidencian los registros en la tabla 1, estas bases de datos se priorizaron por su relevancia en el ámbito de la educación superior y la tecnología educativa, en la búsqueda se utilizaron las siguientes palabras clave; Innovación Tecnológica en Educación Superior, Aprendizaje activo en Educación Superior y Plataformas tecnológicas en Educación Superior.

El proceso de búsqueda y selección de estudios se realizó de acuerdo con los lineamientos del método PRIMA, y con el fin de mejorar la precisión y la transparencia, se consideraron inicialmente 620 referencias en múltiples bases de datos académicas y fuentes institucionales y luego se fueron iterando registros duplicados y se fueron aplicando criterios de inclusión y exclusión a través de revisión de títulos, resúmenes y texto completo, con esto, se obtuvieron 10 estudios para el análisis en la revisión narrativa, como se observa en la Tabla 1.

Globalmente, el estudio se enmarca en el tipo de investigación descriptiva y analítica, dado que procura describir las principales características de la innovación tecnológica en la educación superior e intentar analizar su vinculación con el aprendizaje activo.

Para analizar las características más relevantes de los estudios seleccionados en la revisión sistemática, se construyó una matriz de caracterización que incluye las siguientes variables: bases de datos académicas de indexación, revista, país, título del estudio, autor y año de publicación, tecnología educativa utilizada, metodologías activas aplicadas y los principales resultados obtenidos con esto, se logra identificar las tendencias de investigación en relación con innovación tecnológica y el aprendizaje activo en la educación superior, que se muestran en la Tabla 2.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para asegurar el rigor metodológico y la transparencia en la selección de literatura científica, esta investigación implementó el procedimiento de revisión sistemática de acuerdo a la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) esta metodología permite sistematizar las etapas de identificación, depuración, evaluación y selección de estudios relevantes para el análisis, en este sentido, se identificaron 620 registros en diferentes bases de datos y documentos institucionales y se redujo el número de estudios en el análisis mediante el control de duplicados y el cumplimiento de criterios de inclusión y exclusión, en términos de la fecha de publicación, la temática y la revisión por pares, para finalmente contar con una muestra de 10 estudios que constituyen el corpus analítico de esta revisión por lo que la Tabla 2 muestra en detalle el filtro y la selección de artículos conforme a las etapas de la metodología PRISMA.

Tabla 1

Proceso de selección de estudios según el método PRISMA (2021 – 2026)

Etapa del proceso PRISMA	Descripción del procedimiento	Número de registro
Identificación	Registros obtenidos a través de la exploración en bases de datos académicas (Scopus, Web of Science, Scielo, Redalyc, Dialnet, Google Scholar, ERIC y Latindex) y documentos institucionales (UNESCO, Ministerio de Educación del Ecuador y universidades).	620
Eliminación de duplicados	Registros duplicados identificados y eliminados tras la revisión inicial de los resultados de búsqueda.	120

Registro tras eliminación de duplicados	Registros únicos que continuaron al proceso de revisión de títulos y resúmenes.	500
Evaluación por título y resumen	Registros analizados para determinar su relación con la innovación tecnológica y el aprendizaje activo en educación superior.	500
Registros excluidos	Estudios descartados por no estar relacionados con educación superior o por no abordar tecnología educativa o aprendizaje activo.	380
Artículos evaluados a texto completo	Estudios revisados en profundidad para verificar su pertinencia teórica y metodológica.	120
Artículos excluidos tras revisión completa	Estudios descartados por no cumplir los criterios de inclusión (fuera del rango temporal 2021–2026, falta de revisión por pares o enfoque no pertinente).	110
Estudios incluidos en la revisión final	Artículos seleccionados para el análisis definitivo en la investigación.	10

Para poder analizar las principales características de los estudios elegidos en la revisión sistemática, se construyó una matriz de caracterización que sistematiza la información relevante de cada uno de los estudios que se incluyen en la revisión ya que la matriz permite, entre otras cosas, identificar la base de datos académicas de indexación, la revista en que se publicó, el país de la que se origina, el nombre del estudio, los autores, el año de publicación, las tecnologías educativas que se mencionan, las metodologías activas que se señalan y el enfoque o aporte teórico que se refiere es así que la sistematización de estos elementos permite la comparación entre los estudios y hace posible identificar las tendencias en la investigación de la innovación tecnológica y el aprendizaje activo en la educación superior por ello la Tabla 3 muestra en detalle la caracterización de los diez estudios seleccionados para la revisión.

Tabla 2

Caracterización de los 10 estudios incluidos en la revisión sistemática sobre innovación tecnológica y aprendizaje activo en educación superior

Bases académicas	Revista, libro, artículo o sitio web	País	Título	Autor(es) Año de publicación	Tecnología educativa utilizada	Metodología activa aplicada	Enfoque/Aporte teórico
Scopus	Education and Information Technologies	España	Digital transformation in higher education institutions: A systematic literature review	García-Peñalvo, F. (2021)	Plataformas LMS y entornos virtuales de aprendizaje	Aula invertida (Flipped Classroom)	Analiza la evolución digital en las universidades y la importancia de las tecnologías educativas para potenciar el aprendizaje activo y la innovación pedagógica.
Web Science of	Educational Technology Research and Development	Alemania	Mapping research in student engagement and educational technology in higher education	Bond, M., Buntins, K., & Zawacki-Richter, O. (2022)	Herramientas digitales colaborativas	Aprendizaje colaborativo	Analiza la relación entre tecnología en la educación y participación estudiantil, demostrando que las herramientas digitales favorecen la participación activa en el entorno universitario.
Scielo	Revista Iberoamericana de Educación	España	Metodologías activas en la educación superior ecuatoriana: aprendizaje basado en proyectos y tecnología educativa	Cabero-Almenara, J. (2023)	Recursos multimedia interactivos	Aprendizaje basado en proyectos	Estudia el impacto de la innovación tecnológica en los modelos pedagógicos universitarios y su relación con metodologías activas.
Redalyc	Educación y Sociedad	México	Metodologías activas mediadas por tecnologías digitales en educación superior y sociedad	Salinas, J., & Marín, V. (2022)	Plataformas virtuales educativas	Aprendizaje cooperativo	Analiza la incorporación de plataformas digitales para fomentar el aprendizaje colaborativo y participación.



Dialnet	Revista de Educación a Distancia	España	Competencias digitales docentes para la innovación educativa en la educación superior	Fernández Cruz, F., Rodríguez, J., & Legendre, L. (2024)	Plataformas de evaluación digital	Aprendizaje colaborativo	Analiza el desarrollo de competencias digitales en docentes de educación superior para ejecutar metodologías activas respaldadas por tecnología.
Google Scholar	Journal of University Teaching & Learning Practice	Estados Unidos	Active learning strategies supported by digital technologies	Freeman, S., et al. (2023)	Simuladores virtuales y recursos interactivos	Aprendizaje basado en problemas	Demuestra que el aprendizaje activo mediado por herramientas digitales mejora el rendimiento académico y el pensamiento crítico.
ERIC	International Journal of Educational Technology in higher education	Estados Unidos	Technology-enhanced learning in higher education: Emerging trends and challenges	Hodges, C., Moore, S., & Trust, T. (2024)	Sistemas de aprendizaje en línea	Aula invertida	Analiza la influencia de plataformas virtuales y entornos digitales en la educación universitaria post-pandemia.
Latindex	Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa	Ecuador	Metodologías activas en la educación superior ecuatoriana: aprendizaje basado en proyectos y tecnología educativa	Abarca Zaquinauala, A. (2025)	Plataformas virtuales educativas	Aprendizaje basado en proyectos	Identifica la implementación de estrategias participativas en el aula invertida, utilizando el aprendizaje basado en proyectos y herramientas digitales.
Documentos institucionales	UNESCO Publishing	Internacional	Global Education Monitoring Report: Technology in Education	UNESCO (2023)	Tecnologías digitales educativas	Innovación pedagógica	Analiza el impacto global de la tecnología en educación y el aprendizaje activo.

Documentos institucionales	Ministerio de Educación del Ecuador	Ecuador	Informe sobre transformación digital educativa en el sistema educativo ecuatoriano	MinEdu (2021)	Plataformas digitales y recursos tecnológicos institucionales educativos	Integración de tecnología en metodologías pedagógicas activas	Presenta logros sobre el manejo de la tecnología educativa en instituciones educativas ecuatorianas y capacitación docente.
----------------------------	-------------------------------------	---------	--	---------------	--	---	---

1. Digital transformation in higher education institutions: A systematic literature review (García-Peñalvo, 2021)

El autor estudia el proceso de transformación digital en las instituciones de educación superior y el papel de los Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS) y los Entornos Virtuales de Aprendizaje (VLE) como herramientas educativas modernas desde una perspectiva docente, el autor relaciona estas tecnologías con el modelo de aula invertida que traslada la enseñanza de contenidos fuera del aula y permite que el tiempo presencial se utilice para el análisis, la discusión y actividades de resolución de problemas y la principal contribución de esta investigación es mostrar que la transformación digital no es simplemente la integración de nuevas tecnologías por eso requiere un cambio fundamental en la pedagogía que fomente el aprendizaje activo y la innovación educativa.

2. Mapping research in student engagement and educational technology in higher education (Bond, Buntins, et al., 2022)

Bond, M., Buntins, K., & Zawacki-Richter, O. (2022) estudian la participación estudiantil en entornos educativos mediado por tecnología, su estudio muestra que el uso de herramientas digitales colaborativas mejora la interacción entre estudiantes y docentes y crea un mejor ambiente para el aprendizaje colaborativo y desde una perspectiva teórica, los autores argumentan que la tecnología educativa mejora la participación estudiantil al mejorar la comunicación, la colaboración y la co-construcción del conocimiento por eso este estudio contribuye a la evidencia de una relación positiva entre el uso de tecnologías digitales y el compromiso académico de los estudiantes en la educación superior.

3. Innovación educativa y transformación digital en las universidades (Cabero-Almenara, 2023)

Cabero-Almenara (2023) estudia el proceso de innovación educativa en universidades latinoamericanas, centrándose en el uso de recursos multimedia interactivos como medio para fortalecer metodologías activas, el autor conecta estos recursos con el aprendizaje basado en proyectos, un método que promueve la investigación, a la solución de problemas y la construcción de conocimiento en situaciones del mundo real

donde la contribución teórica del estudio es demostrar que la innovación tecnológica ayuda a transformar modelos pedagógicos tradicionales en modelos centrados en el estudiante que enfatizan el desarrollo de competencias críticas y colaborativas.

4. Metodologías activas mediadas por tecnologías digitales en educación superior (Salinas y Marín, 2022)

La investigación realizada por Salinas y Marín (2022) estudia la integración de plataformas virtuales educativas en el uso de metodologías activas en la educación superior y los autores destacan que las plataformas facilitan el aprendizaje cooperativo, ya que promueven la interacción entre los participantes y la construcción colectiva del conocimiento. Además, el estudio muestra que la incorporación de entornos virtuales amplía las posibilidades de aprendizaje más allá del espacio físico del aula, promoviendo dinámicas colaborativas y participativas que fortalecen la formación académica de los estudiantes.

5. Competencia digital docente para la innovación educativa en la educación superior (Fernández Cruz, F., Rodríguez, J., & Legendre, L., 2024)

Fernández Cruz, Rodríguez y Legendre (2024) estudian la importancia de la competencia digital docente para practicar innovaciones pedagógicas en la educación superior por ello el estudio se centra en plataformas de evaluación digital como herramientas para ayudar al aprendizaje colaborativo y mejorar la retroalimentación académica por eso los autores argumentan que la competencia tecnológica del docente es crítica para la integración efectiva de la tecnología en el aula, ya que la innovación educativa está limitada a los recursos disponibles, así como a la capacidad del docente para emplearlos de manera pedagógica.

6. Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics (Freeman et al., 2023)

Freeman et al. (2023) examinan el contexto del uso de tecnología digital y las estrategias de aprendizaje activo en la educación superior, los autores se centran en el uso de simuladores virtuales y otros recursos interactivos en el fortalecimiento del aprendizaje basado en problemas. Estos autores argumentan que las tecnologías mencionadas fomentan la comprensión de conceptos sofisticados y desarrollan el pensamiento crítico a través de la exploración y resolución de situaciones simuladas de modo que el estudio demuestra que el uso de recursos digitales mejora significativamente el rendimiento académico y el compromiso de los estudiantes.

tecnológicos institucionales donde el documento identifica logros importantes en la incorporación de tecnología en el sistema educativo, así como desafíos con la infraestructura tecnológica y la capacitación del personal docente en este sentido, el informe enfatiza la necesidad de una combinación de tecnología y estrategias pedagógicas activas destinadas a mejorar la calidad educativa, así como fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas ecuatorianas.

Discusión

El análisis de los diez estudios seleccionados muestra que en los últimos años, la incorporación de tecnologías digitales en la educación superior se ha convertido en un eje fundamental en la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje en general, los trabajos revisados coinciden en que el uso de tecnologías educativas aumenta las posibilidades de acceso a la información y también facilita el uso de metodologías activas que potencian la participación, colaboración y pensamiento crítico de los estudiantes así, los estudios revisados muestran una clara tendencia hacia la convergencia entre las tecnologías educativas y los enfoques pedagógicos centrados en el estudiante, lo que representa una desviación significativa de los modelos tradicionales de enseñanza.

Una de las contribuciones más relevantes identificadas en la revisión corresponde al análisis realizado por García-Peñalvo (2021) quien enfatiza que la transformación digital de las instituciones de educación superior implica más que simplemente añadir nuevas herramientas tecnológicas por ello la transformación digital en la educación, argumenta este autor, requiere la reestructuración del modelo pedagógico, en el cual los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) y los entornos de aprendizaje virtual se convierten en facilitadores de la implementación de metodologías activas, como el modelo de aula invertida, desde esta postura, la tecnología como un medio para reorganizar el proceso educativo con un enfoque más centrado en el estudiante involucra activamente a los estudiantes en el proceso de construcción del conocimiento y esta conceptualización se alinea con la comprensión de que la tecnología educativa, en sí misma, no producirá los resultados educativos deseados a menos que esté alineada con prácticas pedagógicas sólidas.

En la misma línea, el estudio realizado por Bond, Buntins y Zawacki-Richter (2022) acentúa la relación entre la influencia de las herramientas y el compromiso del estudiante y los autores afirman que las tecnologías colaborativas facilitan la interacción entre los estudiantes y los profesores, creando entornos de aprendizaje más dinámicos y participativos. Desde este punto de vista, la tecnología cumple más que una función instrumental; también ayuda a fortalecer la comunicación académica y el trabajo colaborativo de este modo los hallazgos presentados por estos investigadores muestran que la participación activa de los estudiantes

aumenta cuando se utilizan plataformas digitales que permiten el intercambio de ideas, la construcción colectiva del conocimiento y el trabajo colaborativo en proyectos.

Cabero-Almenara (2023) ofrece una visión de América Latina que muestra que la innovación educativa en las universidades de la región está asociada con el uso de recursos multimedia interactivos donde el autor argumenta que estas herramientas ayudan a diversificar las estrategias de enseñanza y fortalecen metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, que promueve la investigación, la resolución de problemas y el uso práctico del conocimiento. Por lo tanto, la tecnología educativa ayuda a desarrollar experiencias de aprendizaje más significativas en las que los estudiantes desempeñan un papel más activo en el proceso de construcción del conocimiento.

Salinas y Marín (2022) se centran en los roles desempeñados por las plataformas educativas virtuales y los métodos de enseñanza activa en el contexto de la educación superior. Afirman que estos entornos digitales promueven el aprendizaje cooperativo, ya que apoyan la interacción constante entre los participantes y ayudan a organizar el trabajo colaborativo y también señalan que las plataformas virtuales promueven procesos de aprendizaje más flexibles, lo que ayuda a aumentar la participación de los estudiantes en el proceso formativo por eso el aprendizaje colaborativo a través de estas plataformas digitales también amplía el acceso a recursos educativos es así que este enfoque refuerza la necesidad de transformar las prácticas educativas mediante la consideración de la tecnología.

Otro aspecto importante identificado en la literatura revisada es la relevancia de las competencias digitales de los docentes para asegurar una integración efectiva de la tecnología en la educación superior. En este sentido, Fernández Cruz, Rodríguez y Legendre (2024) enfatizan que la innovación educativa depende en gran medida de la capacidad del personal docente para utilizar herramientas digitales de manera pedagógica donde los autores señalan que las plataformas de evaluación digital, además de simplificar los procesos de retroalimentación académica, permiten el desarrollo de estrategias de aprendizaje colaborativo que aumentan el compromiso de los estudiantes y desde esta perspectiva, el desarrollo de competencias tecnológicas en los docentes se convierte en un factor clave para impulsar los procesos de innovación educativa y mejorar la calidad de la enseñanza.

Revisando el impacto de la tecnología en el rendimiento académico, Freeman et al. (2023) presenta evidencia empírica sobre la efectividad de las estrategias de aprendizaje basado en problemas (ABP), complementadas con herramientas digitales, en el aula donde los autores destacan el valor de los simuladores virtuales y otros

recursos interactivos para fomentar el ABP, permitiendo a los estudiantes experimentar realidades sociales profesionales.

En consecuencia, las estrategias de ABP incorporadas con herramientas digitales mejoran significativamente el rendimiento académico de los estudiantes, esta evidencia apoya la creencia de que, cuando se alinean con estrategias pedagógicas apropiadas, la tecnología educativa puede facilitar el aprendizaje activo. Asimismo, Hodges, Moore y Trust (2024) examinan los efectos de los sistemas de aprendizaje en línea en la educación durante el período post-pandémico por esos los autores afirman que la expansión digital de la educación ha producido oportunidades de aprendizaje más flexibles y permite a los estudiantes aprender y acceder a contenido educativo desde diferentes ubicaciones y en diferentes momentos, en este sentido, el modelo de ‘aula invertida’ se ha establecido como una estrategia que utiliza de manera efectiva las ventajas de las plataformas virtuales para fomentar la participación activa de los estudiantes durante la clase ya que esta visión muestra que el uso de la tecnología en la educación tiene el potencial de cambiar y mejorar los métodos pedagógicos tradicionales rígidos y crear un modelo educativo más dinámico.

En el contexto de Ecuador, Abarca Zaquinuala (2025) proporciona evidencia por primera vez sobre el uso de metodologías activas mediadas por tecnología en las instituciones de educación superior del país por eso la investigación señala que el uso de plataformas educativas virtuales ha facilitado la implementación del aprendizaje basado en proyectos, donde los estudiantes desarrollan habilidades de investigación, trabajo en equipo y resolución de problema donde el autor también señala que la innovación educativa en Ecuador está actualmente en proceso de consolidación, donde la tecnología se considera un recurso esencial para mejorar la calidad de la educación superior.

Desde una perspectiva global, la UNESCO (2023) proporciona una visión más amplia sobre el papel de la tecnología en la educación donde la organización internacional es consciente del potencial transformador de las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero solo si están acompañadas de las políticas educativas necesarias, la infraestructura tecnológica y los programas de formación docente, el documento afirma que es importante aclarar que la tecnología por sí sola no mejora la calidad de la educación, ya que su efectividad está determinada por la forma en que se integra en los modelos pedagógicos.

El informe refleja los avances en el uso de plataformas educativas respecto a los retos que aún existen de infraestructura de tecnologías a capacitación de docentes porque esas instituciones educativas que dan uso de la tecnología también se contemporizan para apoyarla en la clase cuando la tecnología debería integrarse completamente con la pedagógica.

Otro de los hallazgos que se presenta tiene que ver con el docente y los procesos de innovación educativa y los estudios que se revisan coinciden en que la capacitación en el uso de las tecnologías es un factor que determina el desarrollo de metodologías de enseñanza activa de modo que la revisión muestra que la preparación de los docentes en el uso de la tecnología pedagógica mejora la calidad de las prácticas docentes y los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Los resultados sugieren que en el contexto latinoamericano y en este caso particular en el Ecuador, los problemas estructurales sobre la dotación de infraestructura, el acceso equitativo a recursos tecnológicos y la capacitación docente, continúan persistiendo porque avanzar en la incorporación de plataformas educativas digitales es un hecho, sin embargo, diferentes estudios e informes de instituciones siguen evidenciando que la integración de la tecnología en la práctica pedagógica está en una fase muy incipiente y se requiere de urgencia el avance de las políticas educativas que abogan por la consolidación del proceso de digitalización de las instituciones de educación superior.

Los resultados desde una revisión teórica, enfatizan desde una lógica constructivista y conectivista, donde el aprendizaje es un proceso activo de construcción de conocimiento, una actividad mediada por interacciones colaborativas, y uso de recursos tecnológicos, la educación a distancia en el contexto de la construcción del conocimiento, actúa como una mediación que incrementa las interacciones y, a su vez, permite la creación de entornos de aprendizaje más dinámicos, activos y contextualizados.

La bibliografía revisada ha permitido identificar algunos de los retos que implica el uso de la tecnología educativa es así que uno de ellos es el análisis del fenómeno de la tecnología educativa a partir de la relación entre la educación y la tecnología en el tiempo por otro lado, la literatura revisada presenta interrogantes que aún no se han resuelto y que deben ser analizadas en el futuro ya que los análisis futuros deben ser más profundos, analizando la relación entre el impacto de las tecnologías y la educación en todos los niveles del sistema educativo, en la formación de los docentes, en la tecnología y en la educación, y en la educación como una unidad.

Por lo tanto, el análisis de la literatura revisada aporta el estado actual de la innovación tecnológica en la educación superior y describe las dimensiones que deben considerarse como parte del sistema en la educación superior, lo que implica la infraestructura tecnológica, la formación de los docentes y la innovación en la educación superior y por último, el análisis de la tecnología educativa en el sistema de educación superior aporta elementos analíticos y teóricos que pueden ser analizados en el futuro para determinar el impacto de la tecnología educativa en la educación superior.

LISTA DE REFERENCIAS

- Abarca Zaquinuala, A. (2025). Metodologías activas en la educación superior ecuatoriana: aprendizaje basado en proyectos y tecnología educativa. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 24(1), 45–60.
https://orcid.org/10.37811/cl_rcm.v9i6
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2021). Mapping research in student engagement and educational technology. *Educational Technology Research and Development*, 69(3), 1537-1561.
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2021). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 69(3), 1537–1561.
<https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8>
- Cabero-Almenara, J. (2022). Innovación educativa y transformación digital en las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 88(2), 45–63.
<https://doi.org/10.35362/rie8824634>
- Encuesta Nacional de Inclusión y Acceso a la Tecnología. (2023). Informe de resultados de acceso digital.
- Fernández Cruz, F., Rodríguez, J., & Legendre, L. (2023). Competencias digitales docentes para la innovación educativa en la educación superior. *Revista de Educación a Distancia*, 23(72), 1–18.
<https://doi.org/10.6018/red.523321>
- Freeman, S., Eddy, S., McDonough, M., Smith, M., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. (2020). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(16), 8410-8415.
- Freeman, S., Eddy, S., McDonough, M., Smith, M., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. (2023). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(5), 1–7.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- García Villarreal, J. (2021). Artificial intelligence in higher education learning environments. *Education Sciences*, 11(7), 1–12. <https://doi.org/10.3390/educsci11070354>
- García-Peñalvo, F. J. (2021). Digital transformation in higher education institutions: A systematic literature review. *Education and Information Technologies*, 26(5), 5401–5424.
<https://doi.org/10.3390/s20113291>

- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 55(4), 1-12.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2024). Technology-enhanced learning in higher education: Emerging trends and challenges. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(15), 1–18.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Informe sobre el Estado de la Educación en Ecuador.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Informe sobre transformación digital educativa en el sistema educativo ecuatoriano. *Ministerio de Educación*.
- Salinas, J., & Marín, V. (2022). Metodologías activas mediadas por tecnologías digitales en educación superior. *Educación y Sociedad*, 43(2), 89–105.
- UNESCO. (2020). Informe Mundial sobre la Educación 2020: Inclusión y educación.
- UNESCO. (2023). Global education monitoring report: Technology in education. *UNESCO Publishing*.
- Universidad Andina Simón Bolívar. (2022). Estudio sobre la Capacitación Docente en Tecnología Educativa en Ecuador.
- Universidad Central del Ecuador. (2021). Impacto de la Pandemia de COVID-19 en la Educación de Zonas Rurales.

CERTIFICADO

de aprobación para publicación

Por el presente se certifica que el artículo titulado:

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y EL APRENDIZAJE ACTIVO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: REVISIÓN
SISTEMÁTICA

Del/los autor/res:

Shelsi Anahi Rivera Arevalo, Margarita Alexandra Rodríguez Acosta

Ha sido arbitrado por pares académicos mediante el sistema doble ciego y aprobado para su publicación.

El artículo será publicado en la edición enero-abril, 2026, Volumen 7, Número 1.

Verificable en nuestra plataforma: <https://revistaveritas.org/>

26/03/2026

Fecha

ISSN online: 2965-6052

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador

