

## La transformación digital en la educación superior y su impacto en la enseñanza-aprendizaje

*The digital transformation in higher education and its impact on teaching and learning*

Aguilar-Muñoz, José Antonio<sup>1</sup>; Gaibor-Bifarini, Josue Martín<sup>2</sup>; Vizcaino-Pusda, Vicente David<sup>3</sup>; Muyolema-Guayanlema, Valeria Anabel<sup>4</sup>.

**Recibido:** 01/11/2022

**Aceptado:** 28/11/2022

**Publicado:** 31/01/2023

**Cita:** Aguilar-Muñoz, J. A., Gaibor-Bifarini, J. M., Vizcaino-Pusda, V. D., & Muyolema-Guayanlema, V. A. (2023). La transformación digital en la educación superior y su impacto en la enseñanza-aprendizaje. *Space Scientific Journal of Multidisciplinary*, 1(1), 15-28. <https://doi.org/10.63618/omd/ssjm/v1/n1/7>

### Resumen

El artículo analiza críticamente el impacto de la transformación digital en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior, destacando que su incorporación ha sido acelerada por la pandemia, pero aún enfrenta barreras estructurales y pedagógicas. A través de una revisión bibliográfica sistemática, el estudio examina cómo los entornos virtuales y las metodologías activas han modificado las prácticas docentes y fomentado el desarrollo de competencias digitales y autonomía en los estudiantes. Sin embargo, también identifica limitaciones como la resistencia institucional, la falta de formación docente y las persistentes brechas de acceso tecnológico, que reproducen desigualdades educativas. El artículo concluye que, para aprovechar plenamente el potencial de la digitalización, es necesario un enfoque integral que articule la innovación tecnológica con estrategias pedagógicas inclusivas y sostenibles. Este análisis ofrece insumos relevantes para la mejora de la calidad educativa y el diseño de políticas universitarias orientadas a una transformación equitativa y efectiva.

**Palabras clave:** transformación digital; educación superior; enseñanza-aprendizaje; brecha digital; metodologías activas.

### Abstract

The article critically analyzes the impact of digital transformation on teaching-learning processes in higher education, highlighting that its incorporation has been accelerated by the pandemic, but still faces structural and pedagogical barriers. Through a systematic literature review, the study examines how virtual environments and active methodologies have modified teaching practices and fostered the development of digital competencies and autonomy in students. However, it also identifies limitations such as institutional resistance, lack of teacher training and persistent technological access gaps, which reproduce educational inequalities. The article concludes that, in order to take full advantage of the potential of digitalization, a comprehensive approach that articulates technological innovation with inclusive and sustainable pedagogical strategies is needed. This analysis provides relevant inputs for the improvement of educational quality and the design of university policies aimed at an equitable and effective transformation.

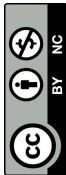
**Keywords:** digital transformation; higher education; teaching-learning; digital divide; active methodologies.

<sup>1</sup> Instituto Tecnológico Superior Universitario Oriente; Ecuador, Orellana; <https://orcid.org/0000-0002-6138-6563>; [jaquilar@itsoriente.edu.ec](mailto:jaquilar@itsoriente.edu.ec)

<sup>2</sup> Instituto Tecnológico Superior Universitario Oriente; Ecuador, Orellana; <https://orcid.org/0009-0005-5136-3359>; [jmgaibor@itsoriente.edu.ec](mailto:jmgaibor@itsoriente.edu.ec)

<sup>3</sup> Instituto Tecnológico Superior Universitario Oriente; Ecuador, Orellana; <https://orcid.org/0009-0008-8745-3016>; [vdvzcaiino@itsoriente.edu.ec](mailto:vdvzcaiino@itsoriente.edu.ec)

<sup>4</sup> Investigador Independiente; Ecuador, Sucumbios; <https://orcid.org/0009-0000-1516-6706>; [valitachuros@gmail.com](mailto:valitachuros@gmail.com)



## 1. Introducción

La transformación digital en la educación superior ha emergido como una tendencia global que redefine profundamente los procesos de enseñanza-aprendizaje, impulsada por el avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como por las crecientes demandas de una sociedad cada vez más digitalizada. Esta transformación no solo implica la incorporación de herramientas tecnológicas en las prácticas educativas, sino también una reconfiguración estructural y cultural de las instituciones de educación superior (IES), que deben adaptarse para ofrecer experiencias de aprendizaje más flexibles, personalizadas y orientadas al desarrollo de competencias digitales. Sin embargo, a pesar del creciente interés por integrar soluciones digitales, persisten múltiples desafíos que dificultan la consolidación de una transformación pedagógica profunda y equitativa.

El principal problema que enfrenta actualmente la educación superior es la brecha entre la incorporación tecnológica superficial y una transformación educativa efectiva que favorezca el aprendizaje significativo. Diversos estudios evidencian que, aunque muchas IES han adoptado plataformas digitales, recursos virtuales y estrategias de enseñanza híbrida o completamente en línea, la integración pedagógica de estas herramientas suele ser limitada o ineficaz (Bond et al., 2021). La transformación digital, en muchos casos, ha sido impulsada más por imperativos circunstanciales, como la pandemia de COVID-19, que por una planificación estratégica sustentada en enfoques pedagógicos sólidos (Crawford et al., 2020). Como consecuencia, existe una disonancia entre la potencialidad de las tecnologías digitales y su aplicación real en las aulas universitarias, lo que compromete la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Entre los principales factores que agravan esta problemática se encuentran la falta de formación docente en competencias digitales, la resistencia al cambio institucional, las desigualdades en el acceso a la tecnología por parte del estudiantado, y la ausencia de modelos pedagógicos innovadores adaptados al entorno digital (Llorens & Capdet, 2021). Además, la transformación digital también conlleva riesgos asociados al incremento de la carga cognitiva, la reducción de la interacción significativa entre docentes y estudiantes, y la despersonalización del aprendizaje (Rapanta et al., 2020). A nivel estructural, las universidades enfrentan obstáculos relacionados con la infraestructura tecnológica, la inversión financiera sostenida y la gobernanza institucional que garantice la implementación eficaz de políticas digitales educativas (OECD, 2021).

En este contexto, resulta urgente y pertinente analizar de manera crítica los impactos reales de la transformación digital en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. Esta necesidad se justifica no solo por el creciente protagonismo que han adquirido las TIC en el ámbito académico, sino también por la responsabilidad de las universidades en la formación de profesionales competentes en un entorno global cada vez más digitalizado. Comprender cómo esta transformación afecta las dinámicas de enseñanza y aprendizaje permitirá identificar buenas prácticas, detectar brechas y proponer estrategias para una integración más efectiva, inclusiva y sostenible de las tecnologías en la educación superior. Además, este tipo de análisis ofrece una base empírica para la toma de decisiones

institucionales y la formulación de políticas públicas orientadas a mejorar la calidad educativa (Piedra-Castro et al., 2024).

La viabilidad de este estudio radica en la disponibilidad creciente de literatura científica relevante publicada en revistas indexadas, que permite realizar una revisión bibliográfica exhaustiva, comparativa y actualizada sobre la temática. La consolidación de repositorios académicos abiertos, así como la producción sostenida de investigaciones empíricas y teóricas en los últimos años, proporciona una base sólida para el desarrollo de un artículo de revisión que sistematice y critique el conocimiento acumulado. Asimismo, el enfoque metodológico de revisión bibliográfica permite sintetizar múltiples perspectivas disciplinares —pedagógicas, tecnológicas, sociológicas e institucionales—, lo que resulta especialmente valioso en un fenómeno complejo como la transformación digital educativa (Kitchenham, 2004).

El objetivo principal de este artículo es analizar el impacto de la transformación digital en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior, a través de una revisión crítica y sistemática de la literatura científica reciente. Se pretende identificar las principales tendencias, avances, limitaciones y desafíos que enfrentan las instituciones universitarias al implementar estrategias digitales, así como las implicaciones pedagógicas derivadas de estos procesos. De esta manera, se busca ofrecer un panorama amplio, riguroso y contextualizado que contribuya a la reflexión académica y a la mejora de las prácticas educativas en el marco de la era digital.

A partir de este análisis, el presente trabajo aspira no solo a enriquecer el debate académico sobre la transformación digital educativa, sino también a servir como recurso estratégico para docentes, gestores universitarios y responsables de políticas educativas. En suma, se trata de comprender cómo la digitalización reconfigura los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior, y de qué manera puede aprovecharse su potencial para promover una educación más inclusiva, interactiva y de calidad.

## 2. Materiales y Métodos

La presente investigación se enmarca dentro del enfoque cualitativo, con un diseño exploratorio de tipo revisión bibliográfica. Esta metodología resulta adecuada para analizar de manera sistemática, crítica e interpretativa el estado actual del conocimiento sobre la transformación digital en la educación superior y su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje. A través de este tipo de estudio se busca identificar, seleccionar, organizar y sintetizar la información académica más relevante y actualizada, proveniente de fuentes científicas confiables, con el propósito de construir un panorama comprensivo del fenómeno investigado.

El proceso de búsqueda y selección bibliográfica se llevó a cabo mediante un protocolo estructurado, que incluyó el uso de bases de datos académicas de alta calidad y reconocimiento internacional, tales como Scopus, Web of Science, ScienceDirect y SpringerLink, entre otras. Se emplearon combinaciones de palabras clave en inglés y español,

tales como *digital transformation, higher education, teaching-learning process, educational innovation, online learning, tecnología educativa, enseñanza virtual y universidad digital*, utilizando operadores booleanos para afinar los resultados. Se establecieron criterios de inclusión que consideraron únicamente artículos académicos revisados por pares, publicados entre los años 2018 y 2024, con enfoque empírico o teórico, que abordaran directa o indirectamente el impacto de las tecnologías digitales en la educación superior desde una perspectiva pedagógica, institucional o tecnológica.

La estrategia de revisión contempló varias etapas: en primer lugar, la identificación de los documentos relevantes a partir del título, resumen y palabras clave; en segundo lugar, la lectura crítica del contenido completo de los textos seleccionados, evaluando su pertinencia, actualidad y rigor académico; y finalmente, la extracción de información clave para su análisis cualitativo. Se excluyeron aquellas publicaciones que no presentaban evidencia empírica, que carecían de un enfoque educativo claro o que se centraban exclusivamente en aspectos técnicos sin relacionarlos con el proceso formativo. Asimismo, se evitó la duplicación de fuentes y se priorizó la inclusión de artículos provenientes de revistas científicas indexadas en Scopus o Web of Science.

Una vez reunida la muestra bibliográfica, se procedió a su categorización temática, lo que permitió organizar los hallazgos en función de variables como: enfoques institucionales de transformación digital, estrategias pedagógicas mediadas por tecnología, impacto en docentes y estudiantes, retos de equidad digital y perspectivas futuras de la educación superior digitalizada. El análisis de los textos se realizó bajo un enfoque interpretativo, centrado en comprender los significados, patrones y tendencias emergentes, con el objetivo de establecer conexiones entre los distintos aportes teóricos y empíricos.

Este procedimiento permitió no solo identificar las principales líneas de investigación actuales en torno a la digitalización educativa en el nivel universitario, sino también detectar vacíos de conocimiento, contradicciones y oportunidades de mejora. El enfoque exploratorio adoptado favorece la generación de nuevas preguntas y orientaciones para futuras investigaciones, sin pretender ofrecer respuestas definitivas, sino más bien construir una base sólida de conocimiento que contribuya al avance del debate académico y a la toma de decisiones en el ámbito universitario.

### 3. Resultados

#### 3.1. Cambios en las prácticas pedagógicas a partir de la transformación digital

##### 3.1.1. Integración de entornos virtuales de aprendizaje

La transformación digital ha introducido una profunda renovación en los modos tradicionales de enseñanza en la educación superior, particularmente a través de la integración de entornos virtuales de aprendizaje (EVA). Estas plataformas tecnológicas han dejado de ser herramientas complementarias para convertirse en componentes estructurales del proceso educativo, al facilitar la creación, gestión y distribución de contenidos, así como la interacción entre los distintos actores del sistema educativo. Su adopción ha sido acelerada

por el contexto pandémico global, pero su permanencia y consolidación responden a una necesidad más profunda de adaptar la enseñanza a las lógicas de una sociedad digitalizada (Bozkurt et al., 2020).

Los EVA, tales como Moodle, Blackboard, Canvas, Sakai o plataformas propias desarrolladas por universidades, permiten articular múltiples recursos didácticos en formato digital (videos, lecturas, foros, wikis, cuestionarios interactivos, etc.), promoviendo así modalidades de enseñanza asincrónica y sincrónica que flexibilizan las dinámicas tradicionales del aula. Este tipo de entornos posibilita una personalización del aprendizaje, ya que los estudiantes pueden acceder a los materiales en diferentes momentos, revisar contenidos a su ritmo, y realizar actividades que se ajusten a sus necesidades cognitivas y estilos de aprendizaje (Aydin et al., 2023).

Asimismo, la implementación de los EVA ha transformado el rol del docente, quien ahora asume funciones de facilitador, curador de contenidos y diseñador instruccional. Esta nueva lógica pedagógica exige habilidades avanzadas no solo en el dominio de la tecnología, sino también en la capacidad de diseñar experiencias de aprendizaje ricas, interactivas y centradas en el estudiante (Garrison, Anderson & Archer, 2010). Además, el entorno digital ha potenciado el uso de herramientas de seguimiento del desempeño estudiantil, como las analíticas de aprendizaje (*learning analytics*), que permiten a los docentes tomar decisiones pedagógicas informadas en tiempo real.

Desde una perspectiva pedagógica, la integración de estos entornos ha favorecido el tránsito desde modelos educativos centrados en la transmisión de información hacia modelos más dialógicos, colaborativos y constructivistas, en los cuales el estudiante desempeña un papel activo en la construcción del conocimiento. Varios estudios han documentado que los EVA bien implementados contribuyen a incrementar el compromiso académico, la satisfacción estudiantil y la eficacia del aprendizaje (Alghamdi & Bayaga, 2021). No obstante, se advierte que estas plataformas no son eficaces por sí solas, sino que requieren una planificación didáctica coherente, estrategias de acompañamiento y capacitación docente continua (Piedra-Castro et al., 2024).

Un aspecto crítico identificado en diversas investigaciones es la necesidad de evitar una mera transposición de los contenidos presenciales al entorno virtual sin adaptación pedagógica. La efectividad de los EVA depende del grado en que se diseñen actividades interactivas, se fomenten procesos de retroalimentación significativa y se promueva la autorregulación del aprendizaje. A este respecto, Bozkurt et al. (2020) subrayan que la verdadera transformación digital en la educación superior solo se logra cuando se incorpora una visión pedagógica renovada que priorice el desarrollo de competencias y no solo la entrega de información digitalizada.

### 3.1.2. Adaptación de metodologías activas centradas en el estudiante

Junto con la incorporación de entornos virtuales, la transformación digital ha propiciado un cambio paradigmático en las metodologías pedagógicas utilizadas en la educación superior, promoviendo la adopción de estrategias activas centradas en el estudiante. Estas metodologías rompen con el enfoque tradicional, transmisivo y unidireccional de la

enseñanza, y promueven el aprendizaje a través de la acción, la reflexión, la colaboración y la resolución de problemas reales. En el marco de un entorno digital, estas metodologías encuentran una plataforma propicia para su expansión y consolidación.

Una de las estrategias más representativas es el modelo de aula invertida (*flipped classroom*), que propone un rediseño del tiempo y el espacio educativos: el contenido teórico se estudia previamente a través de recursos digitales (videos, lecturas interactivas, podcasts), y las sesiones sincrónicas se utilizan para realizar actividades prácticas, debates, estudios de caso y proyectos colaborativos. Esta modalidad ha demostrado ser efectiva para fomentar la comprensión profunda de los contenidos, el pensamiento crítico y la autonomía del estudiante (O'Flaherty & Phillips, 2015). Además, permite diversificar los recursos didácticos y aprovechar mejor las sesiones de interacción con el docente.

Otra metodología activa ampliamente potenciada por la digitalización es el aprendizaje basado en problemas (ABP), que propone la resolución colaborativa de situaciones complejas y contextualizadas como eje del proceso de enseñanza-aprendizaje. En entornos digitales, esta estrategia puede ser apoyada mediante herramientas como foros de discusión, plataformas colaborativas (como Padlet, Miro, Google Workspace) y simuladores digitales, lo cual facilita el trabajo en equipo, el acceso a fuentes de información diversas y la producción conjunta de conocimiento (Hmelo-Silver, 2004). Esta metodología promueve no solo la adquisición de conocimientos disciplinares, sino también habilidades blandas como la comunicación, la negociación y el liderazgo.

La gamificación y el aprendizaje basado en proyectos también han ganado relevancia en la educación superior digital, aprovechando los entornos virtuales para integrar dinámicas de juego, recompensas, niveles de progreso y desafíos que aumentan la motivación y el compromiso del estudiante. Estas metodologías han demostrado impactos positivos en la retención de contenidos, la participación activa y la mejora del clima de aprendizaje (Freeman et al., 2013).

Sin embargo, la implementación efectiva de estas metodologías requiere una transformación profunda en la cultura docente universitaria. A menudo, se enfrentan resistencias por parte del profesorado debido a la carga de trabajo adicional, la necesidad de capacitación y la percepción de que estas estrategias demandan mayor planificación y recursos. Por ello, es esencial que las instituciones de educación superior desarrollen políticas de formación y acompañamiento, así como incentivos institucionales para fomentar la innovación pedagógica sostenida (Llorens & Capdet, 2021).

En suma, la transformación digital ha creado las condiciones para un cambio significativo en las prácticas pedagógicas de la educación superior, impulsando la integración de EVA y la adopción de metodologías activas que reconfiguran el rol del docente y del estudiante. No obstante, este proceso no está exento de desafíos: requiere compromiso institucional, infraestructura adecuada, formación continua y una disposición al cambio que permita aprovechar plenamente el potencial de las tecnologías para mejorar la calidad del proceso educativo (Cajamarca-Correa et al., 2024).

### 3.2. Impacto en la experiencia y desempeño de los estudiantes universitarios

#### 3.2.1. Desarrollo de competencias digitales y autonomía

El proceso de transformación digital en la educación superior ha implicado, más allá de una adaptación tecnológica, una resignificación profunda de los modos de aprender y de las competencias necesarias para una participación significativa en el entorno académico y profesional del siglo XXI. En este nuevo ecosistema, caracterizado por la ubicuidad de la información y la conectividad permanente, los estudiantes requieren no solo habilidades técnicas para interactuar con plataformas virtuales, sino también un conjunto integrado de competencias cognitivas, comunicativas y socioemocionales que les permitan gestionar su aprendizaje de manera autónoma y estratégica (Redecker & Punie, 2017).

La competencia digital, definida como la capacidad de utilizar las tecnologías de forma segura, crítica y responsable para el aprendizaje, el trabajo y la participación en la sociedad, ha pasado a ocupar un lugar central en los planes de estudio universitarios, en tanto se considera una habilidad transversal y habilitadora de otros aprendizajes. Este conjunto de habilidades incluye, entre otras, la alfabetización informacional, la comunicación digital, la colaboración en línea, la creación de contenido digital, la protección de datos personales y la resolución de problemas técnicos (Ferrari, 2013).

Diversos estudios han evidenciado que la integración sistemática de tecnologías en el aula universitaria fomenta el desarrollo de estas competencias en los estudiantes, particularmente cuando se articula con metodologías activas y estrategias pedagógicas centradas en el aprendiz. La exposición prolongada a entornos virtuales de aprendizaje y la participación en actividades colaborativas en línea contribuyen significativamente al fortalecimiento de la autonomía y la capacidad de autorregulación, lo cual repercute positivamente en el desempeño académico. Estos hallazgos son consistentes con los postulados del aprendizaje autorregulado, según los cuales los estudiantes que desarrollan habilidades metacognitivas y de autogestión tienden a alcanzar mejores resultados académicos y a mostrar una mayor capacidad de adaptación a contextos cambiantes (Zimmerman, 2010).

En la misma línea, investigaciones como las de Castaño-Muñoz, Kalz y Kreijns (2018) han subrayado que la adquisición de competencias digitales no es un proceso espontáneo, sino que requiere de un diseño intencional del currículo, formación docente en pedagogía digital, y políticas institucionales que promuevan entornos de aprendizaje inclusivos y centrados en el desarrollo integral del estudiante. Asimismo, el aprendizaje en línea plantea nuevos retos vinculados al autoaprendizaje, la gestión de la motivación, la disciplina personal y el mantenimiento del compromiso, aspectos que están estrechamente relacionados con la dimensión autónoma del aprendizaje.

Por otra parte, el fortalecimiento de la autonomía estudiantil en contextos digitales también se asocia con la capacidad para tomar decisiones informadas, establecer metas de aprendizaje, planificar actividades, monitorear el progreso y autorregular las emociones frente a los desafíos académicos. Estas habilidades, fundamentales para el éxito universitario y profesional, se ven potenciadas cuando los estudiantes reciben una formación que integra el uso significativo de las TIC con la reflexión crítica sobre los procesos de aprendizaje. Así,

la transformación digital no solo cambia las herramientas utilizadas, sino que redefine los marcos de acción del estudiante, exigiendo una participación más activa, consciente y estratégica.

### 3.2.2. Brechas de acceso tecnológico y desigualdades educativas

Pese al potencial transformador de las tecnologías digitales en el ámbito educativo, uno de los principales desafíos que enfrenta la educación superior en este proceso de digitalización es la persistencia de desigualdades estructurales que condicionan la experiencia de los estudiantes. Estas desigualdades, comúnmente englobadas bajo el concepto de brecha digital, no se limitan al acceso físico a dispositivos y conectividad, sino que abarcan también diferencias en el uso, aprovechamiento, competencias digitales desarrolladas y contextos sociales y culturales que determinan la capacidad para beneficiarse de las oportunidades que ofrece el entorno digital (Van Dijk, 2006).

Durante la pandemia por COVID-19, se evidenció de manera dramática cómo estas brechas tecnológicas podían convertirse en factores de exclusión académica. Millones de estudiantes en todo el mundo enfrentaron dificultades para continuar sus estudios debido a la falta de computadoras, acceso limitado a internet, espacios de estudio inadecuados o la necesidad de compartir dispositivos con otros miembros del hogar (UNESCO, 2021). En este sentido, la digitalización no solo replicó las desigualdades existentes, sino que las amplificó, afectando de manera desproporcionada a estudiantes de sectores socioeconómicos bajos, zonas rurales o grupos históricamente marginados.

Desde un enfoque más profundo, autores como Warschauer (2004) plantean que la brecha digital de segunda y tercera generación —relacionada con el acceso significativo y la apropiación crítica de la tecnología— es incluso más relevante que la brecha de acceso material. Esto implica que no basta con proveer equipamiento o conectividad, sino que es necesario crear condiciones pedagógicas, institucionales y socioculturales que permitan a todos los estudiantes desarrollar las competencias necesarias para participar plenamente en los entornos digitales. Las instituciones que no atienden estas dimensiones corren el riesgo de reproducir esquemas de exclusión en la educación virtual, afectando la equidad y la justicia educativa.

Investigaciones recientes como la de Salas-Pilco et al. (2022) indican que los estudiantes que carecen de acceso tecnológico adecuado muestran niveles significativamente más bajos de participación, motivación y rendimiento en ambientes virtuales. Además, esta exclusión tecnológica afecta la percepción de autoeficacia, la pertenencia institucional y el sentido de agencia, lo cual incide negativamente en la experiencia global de aprendizaje. Por tanto, garantizar la equidad en la educación digital exige políticas institucionales integrales que combinen la provisión de infraestructura con estrategias de acompañamiento pedagógico y psicosocial (Cajamarca-Correa et al., 2024).

Algunas universidades han comenzado a implementar medidas como préstamos de dispositivos, subsidios para conectividad, tutorías digitales, capacitación en competencias digitales básicas y diseño de materiales accesibles. No obstante, estas acciones deben ser sistemáticas, evaluables y sostenidas en el tiempo para lograr impactos reales. En este marco,

la inclusión digital se configura como un imperativo ético y educativo que debe guiar los procesos de innovación tecnológica en la educación superior, asegurando que todos los estudiantes, independientemente de su origen o condición, puedan participar plenamente en la vida académica y beneficiarse de los avances digitales.

En conclusión, el impacto de la transformación digital sobre la experiencia y el desempeño estudiantil en la educación superior es ambivalente: mientras que abre nuevas oportunidades para el desarrollo de competencias clave y una mayor autonomía en el aprendizaje, también puede profundizar las desigualdades estructurales si no se implementa desde una perspectiva inclusiva y equitativa. El desafío para las instituciones universitarias radica en construir un ecosistema digital que no solo sea tecnológicamente robusto, sino pedagógicamente significativo y socialmente justo.

#### 4. Discusión

La transformación digital en la educación superior ha sido abordada como una estrategia de innovación que busca responder a los desafíos emergentes de la sociedad del conocimiento. Sin embargo, los hallazgos de esta revisión permiten advertir que este proceso no constituye una transición homogénea ni automática, sino una reconfiguración compleja de las prácticas educativas, con impactos variados sobre la docencia, el aprendizaje y la equidad (Llorens & Capdet, 2021).

La incorporación de entornos virtuales de aprendizaje ha modificado sustancialmente la planificación y ejecución de las actividades pedagógicas. Estas plataformas digitales han permitido diversificar los recursos didácticos, flexibilizar los tiempos de estudio y ampliar los canales de comunicación entre docentes y estudiantes. No obstante, su eficacia pedagógica no depende exclusivamente de la tecnología, sino de la capacidad institucional y docente para integrarlas de forma coherente con los objetivos formativos y con una adecuada estrategia metodológica. El reto va más allá de digitalizar contenidos, e implica una transformación profunda de los procesos de enseñanza y aprendizaje (UNESCO, 2021).

En este sentido, se observa una tendencia creciente hacia la adopción de metodologías activas centradas en el estudiante, como el aula invertida y el aprendizaje basado en problemas. Estas estrategias se ven potenciadas por el entorno digital al facilitar la interacción, la colaboración y el aprendizaje autónomo. Permiten un aprendizaje más profundo, contextualizado y conectado con la realidad profesional. No obstante, su aplicación efectiva requiere una revisión del currículo, una redefinición de roles y una inversión sostenida en formación docente. La resistencia institucional al cambio y la falta de políticas de acompañamiento siguen siendo limitaciones importantes para su implementación generalizada (Zimmerman, 2010).

Por otro lado, la transformación digital ha incidido de manera significativa en la experiencia de los estudiantes universitarios, al impulsar el desarrollo de competencias digitales transversales y una mayor autonomía en la gestión del aprendizaje. Estas habilidades, clave en el entorno académico y laboral actual, abarcan desde la alfabetización informacional hasta

la comunicación digital, el pensamiento crítico y la autorregulación del aprendizaje. La interacción constante con tecnologías y plataformas educativas ha demandado una mayor capacidad de planificación, toma de decisiones y control emocional por parte del estudiante. No obstante, su desarrollo no es uniforme, y se encuentra condicionado por el nivel de experiencia previa con las TIC, el contexto educativo y el acompañamiento recibido.

Uno de los aspectos más críticos identificados es la persistencia de brechas tecnológicas que afectan de manera desigual a la población estudiantil. Estas no se limitan al acceso material a dispositivos y conectividad, sino que también incluyen diferencias en el uso y apropiación significativa de la tecnología. Tales desigualdades inciden directamente en la participación, el rendimiento y la permanencia académica, reproduciendo e incluso intensificando las inequidades estructurales presentes en los sistemas educativos. Los estudiantes en condiciones de vulnerabilidad enfrentan mayores dificultades para aprovechar las oportunidades que ofrece la educación digital, lo que plantea interrogantes éticos sobre la justicia y la inclusión en este nuevo escenario educativo (Van Dijk, 2006).

Frente a este panorama, resulta imprescindible que las instituciones de educación superior diseñen e implementen políticas de inclusión digital que no se limiten a la provisión de recursos tecnológicos, sino que aborden también la formación crítica en competencias digitales, el apoyo psicoeducativo y la personalización del aprendizaje. El reto consiste en consolidar un modelo educativo digital que sea tecnológicamente eficaz, pedagógicamente significativo y socialmente justo.

En suma, la transformación digital representa una oportunidad estratégica para repensar la educación superior desde una perspectiva integral, donde la innovación tecnológica esté articulada con el compromiso pedagógico y la equidad social. Los efectos de la digitalización no son neutros ni automáticos, sino que dependen de múltiples factores institucionales, contextuales y humanos. Por ello, más allá del despliegue tecnológico, es necesario construir una cultura educativa capaz de integrar de forma crítica, inclusiva y sostenible los avances digitales en los procesos formativos (Redecker & Punie, 2017).

## 5. Conclusiones

La revisión realizada permite concluir que la transformación digital en la educación superior constituye un proceso multidimensional que ha reconfigurado de manera profunda los modos de enseñar y aprender. Lejos de ser una simple incorporación de tecnologías a las prácticas educativas existentes, este fenómeno implica una redefinición estructural y pedagógica que requiere voluntad institucional, formación docente continua y estrategias de implementación sostenibles y equitativas.

Uno de los principales avances observados ha sido la integración de entornos virtuales de aprendizaje, los cuales han permitido diversificar las experiencias formativas, flexibilizar el acceso al conocimiento y fomentar nuevas formas de interacción entre docentes y estudiantes. Asimismo, el entorno digital ha facilitado la adopción de metodologías activas centradas en el estudiante, promoviendo un aprendizaje más autónomo, colaborativo y contextualizado.

Estas innovaciones metodológicas han fortalecido el desarrollo de competencias clave para la formación académica y profesional, especialmente aquellas relacionadas con la gestión del conocimiento, la autorregulación y la resolución de problemas.

Sin embargo, también se han identificado desafíos importantes que limitan el impacto positivo de la transformación digital. Entre ellos, destaca la persistencia de brechas tecnológicas y desigualdades educativas que afectan de manera directa la experiencia y el desempeño de los estudiantes. Las diferencias en el acceso, el uso y la apropiación significativa de las tecnologías digitales reflejan y reproducen desigualdades sociales preexistentes, comprometiendo la equidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto evidencia la necesidad de adoptar un enfoque integral que considere tanto los aspectos tecnológicos como los pedagógicos y sociales de la transformación digital.

En este contexto, es fundamental que las instituciones de educación superior asuman un rol proactivo en la construcción de ecosistemas digitales inclusivos, innovadores y sostenibles. La digitalización no debe concebirse como un fin en sí mismo, sino como una oportunidad para fortalecer la calidad educativa, promover la equidad y preparar a los estudiantes para participar activamente en una sociedad global interconectada. El verdadero desafío no reside en la tecnología, sino en la capacidad del sistema educativo para integrarla críticamente y al servicio de una educación más humana, pertinente y transformadora.

## CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.

## Referencias Bibliográficas

- Alghamdi, A. A., & Bayaga, A. (2021). Exploring the impact of virtual learning environments on student performance in higher education. *Education and Information Technologies*, 26(5), 5569–5585.
- Aydin, S., Harputlu, L., & Durnali, M. (2023). Virtual learning environments and academic engagement in higher education: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 28(2), 2139–2161. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11269-0>
- Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V.I. *et al.* Emergency remote teaching in higher education: mapping the first global online semester. *Int J Educ Technol High Educ* 18, 50 (2021). <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00282-x>
- Bozkurt, A., Jung, I., Xiao, J., Vladimirschi, V., Schuwer, R., & Egorov, G. (2020). A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1–126. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3878572>
- Caicedo-Basurto, R. L., & Casanova-Villalba, C. I. (2023). Impacto de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) en la Comparabilidad de los Estados Financieros a través de la Literatura Reciente. *Horizon Nexus Journal*, 1(2), 32-47. <https://doi.org/10.70881/hnj/v1/n2/16>

- Cajamarca-Correa, M. A., Cangas-Cadena, A. L., Sánchez-Simbaña, S. E., & Pérez-Guillermo, A. G. (2024). Nuevas tendencias en el uso de recursos y herramientas de la Tecnología Educativa para la Educación Universitaria . *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(3), 127–150. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n3/124>
- Castaño-Muñoz, J., Kalz, M., & Kreijns, K. (2018). Digital competence of adult learners: An analysis of the DigComp framework and survey data from the European Union. *Computers & Education*, 127, 1–12.
- Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., & Glowatz, M. (2020). COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 3(1), 1–20. <https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.1.7>
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Publications Office of the European Union.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2013). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2010). The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective. *Internet and Higher Education*, 13(1–2), 5–9. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.10.003>
- Herrera-Enríquez, G., Herrera-Sánchez, M., Casanova-Villalba, C., Puyol-Cortez, J., Mendoza-Armijos, H. (2021). *Manual para Elaboración del Plan de Titulación como Conclusión de Carrera*. Editorial Grupo Compás.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Kitchenham, B. (2004). Procedures for performing systematic reviews. *Keele University Technical Report TR/SE-0401*.
- Llorens, F., & Capdet, X. (2021). La universidad en la era digital: Modelos organizativos y gobernanza. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(67).
- Lloor Giler, J. L., Lorenzo Benítez, R., & Herrera Navas, C. D. (2021). Manual de actividades didácticas para el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de subnivel de básica media. *Journal of Economic and Social Science Research*, 1(1), 15–37. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v1/n1/18>
- Madrid-Gómez, K. E., Herrera-Aponte, M. B., Arias-Huánuco, J. M., Zevallos-Parave, Y., Camposano-Córdova, A. I., & LLancari-Choccelahua, R. B. (2023). *Interacciones Familiares y Autoestima: Un Estudio entre Estudiantes de Secundaria*. Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.1.2022.52>

- O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *Internet and Higher Education*, 25, 85–95. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>
- OECD (2021). *Digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with AI, blockchain and robots*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/589b283f-en>
- Pacheco-Altamirano, A. M., Camposano-Córdova, A. I., Torres-Acevedo, C. L., Oré-Rojas, J. J., Gavidia-Anticona, J. A., Yauri-Huiza, Y., & Rojas-Quispe, Ángel E. (2023). *Comprendiendo la Lectura: Del Nivel Literal al Crítico en Estudiantes de EBA*. Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.1.2022.40>
- Piedra-Castro, W. I., Burbano-Buñay, E. S., Tamayo-Verdezoto, J. J., & Moreira-Alcívar, E. F. (2024). Inteligencia artificial y su incidencia en la estrategia metodológica de aprendizaje basado en investigación. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(2), 178–196. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n2/106>
- Puyol-Cortez, J. L., & Mina-Bone, S. G. (2022). Explorando el liderazgo de los profesores en la educación superior: un enfoque en la UTELVT Santo Domingo. *Journal of Economic and Social Science Research*, 2(2), 16–28. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v2/n2/49>
- Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L., & Koole, M. (2020). Online university teaching during and after the Covid-19 crisis: Refocusing teacher presence and learning activity. *Postdigital Science and Education*, 2(3), 923–945. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00155-y>
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Salas-Pilco, S. Z., Yang, Y., & Zhang, Z. (2022). Student engagement in online learning in Latin American higher education during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(6), 1495–1510. <https://doi.org/10.1111/bjet.13190>
- Terrazo-Luna, E. G., Riveros-Ancasi, D., Torres-Acevedo, C. L., Rojas-Quispe, A. E., Cencho Pari, A., Coronel-Capani, J., & Yaulilahu-Huacho, R. (2023). *Habilidades Perceptivas: Mejorando el Aprendizaje Remoto en Estudiantes de 5 años*. Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.1.2022.30>
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- Van Deursen, A. J. A. M., & Helsper, E. J. (2015). The third-level digital divide: Who benefits most from being online? *Communication and Information Technologies Annual*, 10, 29–52. <https://doi.org/10.1108/S2050-206020150000010002>
- Van Dijk, J. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34(4–5), 221–235. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2006.05.004>

- Warschauer, M. (2004). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. MIT Press.
- Zimmerman, B. J. (2010). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64–70. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2)