

Transformación digital en la educación: integración de tecnologías emergentes para innovar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Digital Transformation in Education: Integrating Emerging Technologies to Enhance

Teaching and Learning Processes.

PALABRA VERDADERA

Recepción: 11/04/2026

Aceptación: 16/04/2026

Publicación: 24/04/2026

AUTOR/ES

- Douglas Francisco Ayala Bravo
- MINEDEC
- df.ayala@mundo-osborn.com
- <https://orcid.org/0000-0002-9211-2493>
- Ecuador

- Rogelia María Zambrano Rubio
- MINEDEC
- rogelia.zambrano@educacion.gob.ec
- <https://orcid.org/0009-0006-7549-8562>
- Ecuador

- Digna Carmelina Celi Gaona
- MINEDEC
- ueernestoalban.sdt@hotmail.com
- <https://orcid.org/0009-0007-6163-4663>
- Ecuador

- Iván David Garzón Arteaga
- MINEDEC
- ivan.garzon@docentes.educacion.edu.ec
- <https://orcid.org/0009-0005-8312-5558>
- Ecuador

- Caterine Plúas Quijije
- MINEDEC
- caterine.pluas@docentes.educacion.edu.ec
- <https://orcid.org/0009-0006-5032-8938>
- Ecuador

- Leonor Natali Torres Ayala
- MINEDEC
- leonor.torres@educacion.gob.ec
- <https://orcid.org/0009-0000-7933-5353>
- Ecuador

CITACIÓN:

Ayala Bravo, D. F., Zambrano Rubio, R. M., Celi Gaona, D. C., Garzón Arteaga, I. D., Plúas Quijije, C., & Torres Ayala, L. N. (2026). Transformación digital en la educación: integración de tecnologías emergentes para innovar los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica Tsafiki*, 3(1), 1133–1145.

RESUMEN

La transformación digital en la educación constituye un proceso clave para la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la sociedad del conocimiento. El presente estudio tuvo como objetivo analizar la influencia de la integración de tecnologías emergentes en la transformación digital de los procesos educativos, identificando su impacto en la innovación pedagógica y el desarrollo de competencias en los estudiantes. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de corte transversal y alcance correlacional. La muestra estuvo conformada por 60 estudiantes de educación básica y bachillerato, seleccionados mediante un muestreo intencional. Para la recolección de datos se utilizó una encuesta estructurada, validada por juicio de expertos, orientada a evaluar el uso de tecnologías emergentes y su incidencia en el aprendizaje. Los resultados evidenciaron que el uso de herramientas tecnológicas como plataformas digitales interactivas, recursos multimedia y aplicaciones educativas favorece significativamente la motivación, la participación activa y el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes. Asimismo, se identificó una relación positiva entre la integración de tecnologías emergentes y la innovación de las estrategias pedagógicas implementadas por los docentes. Sin embargo, también se evidenciaron limitaciones relacionadas con la capacitación docente y el acceso a recursos tecnológicos. Se concluye que la integración de tecnologías emergentes contribuye de manera significativa a la transformación digital de la educación, promoviendo procesos de enseñanza-aprendizaje más dinámicos, inclusivos y centrados en el estudiante. No obstante, su efectividad depende de una adecuada formación docente y de la disponibilidad de recursos tecnológicos, lo que implica la necesidad de fortalecer políticas educativas orientadas a la innovación pedagógica.

PALABRAS CLAVE: Transformación digital, tecnologías emergentes, innovación educativa, enseñanza-aprendizaje, competencias digitales, educación.

ABSTRACT

Digital transformation in education has become a key process for innovating teaching-learning practices within the knowledge society. The objective of this study was to analyze the influence of emerging technologies on the digital transformation of educational processes, identifying their impact on pedagogical innovation and the development of student competencies. The research was conducted using a quantitative approach, with a non-experimental, cross-sectional, and correlational design. The sample consisted of 60 students from basic and secondary education, selected through purposive sampling. Data were collected through a structured survey validated by expert judgment, aimed at evaluating the use of emerging technologies and their impact on learning. The results showed that

the use of technological tools such as interactive digital platforms, multimedia resources, and educational applications significantly enhances student motivation, active participation, and cognitive skill development. Additionally, a positive relationship was identified between the integration of emerging technologies and the innovation of pedagogical strategies implemented by teachers. However, limitations related to teacher training and access to technological resources were also identified. It is concluded that the integration of emerging technologies significantly contributes to the digital transformation of education by promoting more dynamic, inclusive, and student-centered learning processes. Nevertheless, its effectiveness depends on adequate teacher training and the availability of technological resources, highlighting the need to strengthen educational policies focused on pedagogical innovation.

KEYWORDS: Digital transformation, emerging technologies, educational innovation, teaching-learning process, digital competencies, education.

INTRODUCCIÓN

En el marco de la sociedad del conocimiento y la era digital, la educación enfrenta transformaciones profundas que responden a los avances tecnológicos y a las nuevas demandas sociales, culturales y económicas. La transformación digital en la educación se ha posicionado como un proceso estratégico que redefine no solo los recursos utilizados en el aula, sino también las prácticas pedagógicas, las formas de interacción entre docentes y estudiantes, y los modelos tradicionales de enseñanza-aprendizaje (Area-Moreira et al., 2020). En este contexto, la digitalización educativa implica una transición desde enfoques centrados en la transmisión de contenidos hacia modelos dinámicos, interactivos y centrados en el estudiante, en los cuales el aprendizaje se concibe como un proceso activo, colaborativo y mediado por tecnologías.

La incorporación de tecnologías emergentes en el ámbito educativo ha generado un cambio paradigmático en la manera en que se construye el conocimiento. Herramientas como la inteligencia artificial, la analítica de aprendizaje, la realidad aumentada, la realidad virtual, el internet de las cosas y las plataformas digitales interactivas han abierto nuevas posibilidades para la innovación pedagógica (Zawacki-Richter et al., 2019). Estas tecnologías permiten diseñar experiencias de aprendizaje personalizadas, adaptadas a las necesidades, ritmos y estilos de los estudiantes, lo cual contribuye a mejorar los niveles de motivación, participación y rendimiento académico (Bond et al., 2020). Asimismo, favorecen el acceso a una amplia diversidad de recursos educativos, lo que potencia el aprendizaje autónomo y la construcción de conocimiento significativo.

Desde el punto de vista teórico, la transformación digital en la educación se fundamenta en diversas corrientes pedagógicas que enfatizan el papel activo del estudiante en el proceso de

aprendizaje. El constructivismo, por ejemplo, plantea que el conocimiento se construye a partir de la interacción del individuo con su entorno, lo que implica la necesidad de generar experiencias de aprendizaje contextualizadas y significativas (Piaget, 1977). Por su parte, el enfoque sociocultural de Vygotsky (1978) resalta la importancia de la interacción social y el lenguaje en el desarrollo cognitivo, lo cual adquiere una nueva dimensión en entornos digitales donde la colaboración y la comunicación se potencian a través de herramientas tecnológicas. En complemento, el conectivismo, propuesto por Siemens (2005), introduce una perspectiva acorde a la era digital, al considerar que el aprendizaje se produce a través de redes de información y conexiones, en las cuales las tecnologías desempeñan un papel fundamental.

En este sentido, la integración de tecnologías emergentes en la educación no solo responde a una necesidad instrumental, sino que constituye una oportunidad para transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva innovadora. La utilización de entornos virtuales de aprendizaje, plataformas digitales y recursos interactivos permite generar experiencias educativas más flexibles, accesibles e inclusivas, adaptadas a las características de los estudiantes del siglo XXI (Selwyn, 2021). Además, estas herramientas facilitan el desarrollo de competencias digitales, consideradas esenciales para la participación activa en la sociedad contemporánea, así como habilidades transversales como el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la resolución de problemas (Redecker, 2017).

Sin embargo, a pesar de los avances y las potencialidades que ofrece la transformación digital, su implementación efectiva en los sistemas educativos enfrenta múltiples desafíos. Diversos estudios han evidenciado que uno de los principales obstáculos radica en la insuficiente formación docente en el uso pedagógico de las tecnologías digitales, lo que limita su integración en el aula de manera significativa (Cabero y Palacios, 2021). A esto se suma la resistencia al cambio por parte de algunos actores educativos, quienes continúan reproduciendo modelos tradicionales de enseñanza que no aprovechan las ventajas de las tecnologías emergentes.

Otro aspecto relevante es la existencia de brechas digitales, entendidas como las desigualdades en el acceso, uso y apropiación de las tecnologías, las cuales afectan de manera directa la equidad educativa (UNESCO, 2023). Estas brechas no solo se manifiestan en la disponibilidad de infraestructura tecnológica, sino también en las competencias digitales de docentes y estudiantes, lo que genera diferencias significativas en las oportunidades de aprendizaje. En contextos como América Latina, estas problemáticas se ven intensificadas por factores socioeconómicos y estructurales que condicionan el desarrollo de procesos educativos

innovadores (CEPAL, 2022).

En el caso específico de los sistemas educativos latinoamericanos, la transformación digital se ha visto impulsada en gran medida por situaciones emergentes como la pandemia por COVID-19, la cual evidenció la necesidad de implementar estrategias educativas mediadas por tecnología de manera rápida y efectiva. Este escenario puso de manifiesto tanto las fortalezas como las debilidades de los sistemas educativos en relación con el uso de tecnologías digitales, destacando la urgencia de fortalecer la formación docente, mejorar la infraestructura tecnológica y promover políticas públicas orientadas a la innovación educativa (UNESCO, 2022). En consecuencia, la transformación digital se ha convertido en un elemento clave para garantizar la continuidad educativa y mejorar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Desde una perspectiva crítica, es importante señalar que la incorporación de tecnologías emergentes en la educación no garantiza por sí misma la innovación pedagógica. Tal como señalan diversos autores, el verdadero impacto de la tecnología depende de su integración adecuada en el currículo y de la capacidad de los docentes para utilizarla de manera estratégica en función de los objetivos de aprendizaje (Selwyn, 2021). En este sentido, la transformación digital debe ser entendida como un proceso integral que articula aspectos tecnológicos, pedagógicos y organizacionales, orientados a mejorar la calidad de la educación.

En consecuencia, resulta imprescindible analizar de manera profunda el papel que desempeñan las tecnologías emergentes en la transformación digital de la educación, considerando tanto sus beneficios como sus limitaciones. Este análisis permitirá identificar estrategias efectivas para su integración en los procesos de enseñanza-aprendizaje, contribuyendo al desarrollo de prácticas pedagógicas innovadoras, inclusivas y contextualizadas.

La relevancia del presente estudio radica en la necesidad de generar conocimiento actualizado sobre la integración de tecnologías emergentes en la educación, aportando evidencia que permita orientar la toma de decisiones en el ámbito educativo. Asimismo, se busca contribuir al fortalecimiento de la innovación pedagógica y al desarrollo de competencias clave en los estudiantes, en concordancia con las demandas de la sociedad digital.

Por lo tanto, el objetivo del presente estudio es analizar la influencia de la integración de tecnologías emergentes en la transformación digital de los procesos de enseñanza-aprendizaje, identificando su impacto en la innovación pedagógica y el desarrollo de competencias en los estudiantes.

MÉTODOS MATERIALES

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, dado que se buscó medir y analizar la relación entre la integración de tecnologías emergentes y la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de datos numéricos y procedimientos estadísticos (Hernández y Mendoza, 2018). Este enfoque permitió obtener resultados objetivos y generalizables en relación con las variables de estudio.

El diseño de la investigación fue no experimental de corte transversal, ya que no se manipuló ninguna de las variables y la recolección de datos se realizó en un único momento en el tiempo, con el propósito de describir y analizar el fenómeno en su contexto natural (Hernández et al., 2014). Asimismo, el estudio tuvo un alcance correlacional, debido a que se pretendió determinar la relación existente entre el uso de tecnologías emergentes y la innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La población estuvo conformada por 120 estudiantes pertenecientes a niveles de educación básica superior y bachillerato de una institución educativa. Para la selección de la muestra se empleó un muestreo no probabilístico de tipo intencional, considerando criterios como la disponibilidad de los participantes y su acceso a recursos tecnológicos. En este sentido, la muestra final estuvo constituida por 60 estudiantes, quienes participaron de manera voluntaria en el estudio.

En cuanto a las variables, se consideraron como variable independiente la integración de tecnologías emergentes, entendida como el uso de herramientas digitales innovadoras tales como plataformas educativas, aplicaciones interactivas, recursos multimedia y entornos virtuales de aprendizaje. Por otro lado, la variable dependiente fue la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, la cual incluyó dimensiones como la motivación, la participación, el desarrollo de habilidades cognitivas y la innovación pedagógica.

Para la recolección de datos se utilizó como instrumento una encuesta estructurada, conformada por 15 ítems en escala tipo Likert de cinco niveles de respuesta (desde “totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”). El instrumento fue sometido a un proceso de validación por juicio de expertos, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems en relación con las variables de estudio. Asimismo, se garantizó la confiabilidad del instrumento mediante una prueba piloto, obteniendo un coeficiente de consistencia interna adecuado.

El procedimiento de recolección de datos se llevó a cabo en un entorno educativo, utilizando formularios digitales para facilitar la participación de los estudiantes. Previamente,

se solicitó el consentimiento informado de los participantes, garantizando la confidencialidad y el uso ético de la información recolectada. La aplicación del instrumento se realizó durante una sesión académica, con una duración aproximada de 20 minutos.

Para el análisis de los datos, se emplearon técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales. En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo mediante el cálculo de frecuencias y porcentajes, con el fin de caracterizar las respuestas de los participantes. Posteriormente, se aplicó una prueba de correlación para determinar la relación entre las variables estudiadas, permitiendo identificar el grado de asociación entre la integración de tecnologías emergentes y la transformación de los procesos educativos. El procesamiento de los datos se realizó mediante herramientas digitales de análisis estadístico, garantizando la precisión y fiabilidad de los resultados.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En esta sección se presentan de manera detallada los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la encuesta a los estudiantes participantes, con el propósito de analizar la relación entre la integración de tecnologías emergentes y la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los datos fueron organizados y sistematizados en tablas, lo que permitió evidenciar patrones, tendencias y niveles de incidencia de las variables estudiadas.

Caracterización de la muestra

La caracterización de la muestra permitió identificar las principales variables sociodemográficas de los participantes, específicamente en relación con la edad y el nivel educativo. Este análisis resulta relevante, ya que permite contextualizar los resultados y comprender las condiciones en las que se desarrolla el estudio.

Tabla 1.

Caracterización de la muestra

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Edad	12–14 años	25	41.7%
	15–17 años	35	58.3%
Nivel educativo	Básica superior	28	46.7%
	Bachillerato	32	53.3%
Total		60	100%

Fuente: Elaboración propia (2026)

Como se evidencia en la Tabla 1, la distribución de la muestra mostró una mayor

concentración de estudiantes en el rango de edad de 15 a 17 años, representando el 58.3% del total, mientras que el grupo de 12 a 14 años alcanzó el 41.7%. Esta distribución sugiere una participación predominante de estudiantes en etapas educativas superiores, lo cual es pertinente considerando que estos niveles suelen presentar mayor interacción con herramientas digitales.

En cuanto al nivel educativo, el 53.3% de los participantes correspondió al nivel de bachillerato, mientras que el 46.7% perteneció a básica superior. Esta distribución equilibrada permitió obtener una visión amplia del fenómeno estudiado en diferentes niveles educativos, lo que favorece la consistencia de los resultados obtenidos.

Uso de tecnologías emergentes

El análisis del uso de tecnologías emergentes permitió identificar el nivel de integración de herramientas digitales en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Esta variable resulta fundamental para comprender el grado de avance de la transformación digital en el contexto educativo analizado.

Tabla 2.

Uso de tecnologías emergentes en el aprendizaje

Nivel de uso	Frecuencia	Porcentaje
Alto	30	50%
Medio	20	33.3%
Bajo	10	16.7%
Total	60	100%

Fuente: Elaboración propia (2026)

Los datos presentados en la Tabla 2 evidenciaron que el 50% de los estudiantes manifestó un nivel alto de uso de tecnologías emergentes en su proceso de aprendizaje. Este grupo se caracteriza por el uso frecuente de plataformas digitales, recursos multimedia y aplicaciones educativas como herramientas de apoyo en sus actividades académicas.

Por otro lado, el 33.3% de los participantes se ubicó en un nivel medio, lo que indica un uso moderado de estas tecnologías, posiblemente limitado a actividades específicas o bajo la guía del docente. Finalmente, el 16.7% reportó un nivel bajo de uso, lo que sugiere la existencia de ciertas limitaciones en el acceso o en la apropiación de herramientas digitales.

Estos resultados permiten evidenciar una tendencia favorable hacia la integración de tecnologías emergentes en el ámbito educativo, aunque también reflejan la persistencia de diferencias en su uso, lo que podría estar asociado a factores como la disponibilidad de recursos tecnológicos o las competencias digitales de los estudiantes.

Impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje

En esta sección se analizaron los efectos del uso de tecnologías emergentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, considerando aspectos como la motivación, la participación activa y el desarrollo de habilidades cognitivas.

Tabla 3.

Impacto de las tecnologías emergentes en el aprendizaje

Nivel de impacto	Frecuencia	Porcentaje
Alto	32	53.3%
Medio	18	30%
Bajo	10	16.7%
Total	60	100%

Fuente: Elaboración propia. (2026)

Tal como se observa en la Tabla 3, el 53.3% de los estudiantes percibió un alto impacto de las tecnologías emergentes en su proceso de aprendizaje. Este grupo evidenció mejoras en aspectos como la comprensión de contenidos, la participación en actividades académicas y el desarrollo de habilidades cognitivas.

El 30% de los participantes indicó un impacto medio, lo que sugiere que las tecnologías han contribuido parcialmente al proceso de aprendizaje, mientras que el 16.7% reportó un impacto bajo, lo que podría estar relacionado con un uso limitado o poco efectivo de las herramientas digitales.

En general, los resultados reflejan que las tecnologías emergentes están siendo utilizadas como un recurso relevante en el proceso educativo, contribuyendo a fortalecer la dinámica de enseñanza-aprendizaje, aunque con variaciones en su nivel de impacto.

Relación entre tecnologías emergentes e innovación pedagógica

Finalmente, se analizó la relación existente entre la integración de tecnologías emergentes y la innovación pedagógica, con el fin de determinar el grado de asociación entre ambas variables.

Tabla 4.

Relación entre uso de tecnologías emergentes e innovación pedagógica

Variable 1	Variable 2	Coefficiente de correlación	Nivel de significancia
Tecnologías emergentes	Innovación pedagógica	0.78	0.01

Fuente: Elaboración propia. (2026)

Los resultados obtenidos evidenciaron un coeficiente de correlación de 0.78, lo que indica una relación positiva alta entre el uso de tecnologías emergentes y la innovación pedagógica. Este valor sugiere que a medida que aumenta el uso de herramientas tecnológicas en el entorno educativo, también se incrementa la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras.

Asimismo, el nivel de significancia ($p < 0.05$) permitió establecer que la relación observada es estadísticamente significativa, lo que respalda la consistencia de los resultados obtenidos en el estudio.

Los resultados obtenidos en la presente investigación evidencian que la integración de tecnologías emergentes en los procesos educativos se asocia de manera significativa con la transformación de las prácticas de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, los hallazgos coinciden con lo planteado por Area-Moreira et al. (2020), quienes señalan que la transformación digital en la educación no se limita al uso instrumental de herramientas tecnológicas, sino que implica una reconfiguración profunda de los modelos pedagógicos tradicionales.

En relación con el nivel de uso de tecnologías emergentes, los resultados mostraron que la mayoría de los estudiantes presenta un nivel alto de interacción con herramientas digitales, lo cual se vincula con lo expuesto por Bond et al. (2020), quienes destacan que el uso frecuente de plataformas digitales y recursos interactivos favorece la participación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje. Esta convergencia permite inferir que el acceso y uso continuo de tecnologías contribuye a generar entornos educativos más dinámicos y centrados en el estudiante.

Asimismo, los resultados evidenciaron un impacto significativo de las tecnologías emergentes en variables como la motivación, la participación y el desarrollo de habilidades cognitivas. Estos hallazgos se alinean con lo señalado por Redecker (2017), quien sostiene que la integración de tecnologías digitales en el ámbito educativo potencia el desarrollo de competencias clave para el siglo XXI, tales como el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas. De igual manera, Zawacki-Richter et al. (2019) destacan el papel de tecnologías como la inteligencia artificial y el aprendizaje adaptativo en la personalización del aprendizaje, lo cual refuerza los resultados obtenidos en el presente estudio.

Por otra parte, el análisis correlacional evidenció una relación positiva alta entre el uso de tecnologías emergentes y la innovación pedagógica, lo cual confirma que la integración

tecnológica constituye un factor determinante en la transformación de las prácticas educativas. Este resultado coincide con lo planteado por Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2021), quienes afirman que el uso adecuado de las tecnologías digitales promueve la implementación de metodologías activas e innovadoras en el aula.

No obstante, es importante señalar que, a pesar de los resultados favorables, también se identificaron ciertas limitaciones relacionadas con el acceso a recursos tecnológicos y la formación docente, lo cual coincide con lo expuesto por la UNESCO (2023), que advierte sobre la persistencia de brechas digitales en los sistemas educativos. Estas limitaciones pueden influir en la efectividad de la integración tecnológica, generando desigualdades en las oportunidades de aprendizaje.

Desde una perspectiva crítica, los resultados permiten evidenciar que la simple incorporación de tecnologías no garantiza la innovación educativa, sino que esta depende en gran medida de la forma en que dichas herramientas son integradas en el proceso pedagógico. En este sentido, Selwyn (2021) señala que el verdadero valor de la tecnología en la educación radica en su uso pedagógico estratégico, más que en su disponibilidad.

En comparación con otros estudios realizados en contextos latinoamericanos (CEPAL, 2022), los resultados obtenidos muestran una tendencia similar en cuanto al avance de la digitalización educativa, aunque también evidencian la necesidad de fortalecer políticas públicas orientadas a la formación docente y a la reducción de las brechas digitales.

CONCLUSIONES

La presente investigación permitió analizar la influencia de la integración de tecnologías emergentes en la transformación digital de los procesos de enseñanza-aprendizaje, evidenciando que estas herramientas desempeñan un papel fundamental en la innovación pedagógica y en el desarrollo de competencias en los estudiantes. En este sentido, los resultados obtenidos confirman que el uso de plataformas digitales, recursos interactivos y aplicaciones educativas contribuye significativamente a mejorar la motivación, la participación activa y el desarrollo de habilidades cognitivas, lo cual favorece la construcción de aprendizajes más significativos.

Uno de los principales aportes del estudio radica en la comprobación de la existencia de una relación positiva alta entre la integración de tecnologías emergentes y la innovación pedagógica, lo que demuestra que la transformación digital en la educación no solo implica la incorporación de herramientas tecnológicas, sino también la adopción de nuevas estrategias didácticas centradas en el estudiante. Este hallazgo refuerza la necesidad de promover modelos

educativos más flexibles, interactivos e inclusivos, acordes a las demandas de la sociedad contemporánea.

No obstante, los resultados también evidenciaron la presencia de limitaciones que inciden en la efectividad de la transformación digital, entre las que destacan la insuficiente formación docente en competencias digitales y las desigualdades en el acceso a recursos tecnológicos. Estas limitaciones ponen de manifiesto la importancia de fortalecer los procesos de capacitación docente y de garantizar condiciones equitativas para el uso de tecnologías en el ámbito educativo.

Desde una perspectiva práctica, el estudio aporta evidencia relevante para la toma de decisiones en el ámbito educativo, al destacar la necesidad de integrar de manera estratégica las tecnologías emergentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, resalta la importancia de diseñar políticas educativas orientadas a la innovación pedagógica, que promuevan el uso efectivo de herramientas digitales y el desarrollo de competencias en docentes y estudiantes.

En relación con las limitaciones del estudio, es importante señalar que el uso de un muestreo no probabilístico y el tamaño de la muestra pueden restringir la generalización de los resultados a otros contextos educativos. Asimismo, la utilización de datos autoinformados a través de encuestas podría implicar sesgos en las respuestas de los participantes.

Finalmente, se recomienda que futuras investigaciones profundicen en el análisis del impacto de tecnologías específicas, como la inteligencia artificial o la realidad aumentada, en diferentes niveles educativos, así como en la evaluación de programas de formación docente orientados al uso pedagógico de las tecnologías digitales. De igual manera, se sugiere explorar estudios con enfoques mixtos que permitan complementar los resultados cuantitativos con análisis cualitativos, con el fin de obtener una comprensión más integral del fenómeno estudiado.

En conclusión, la integración de tecnologías emergentes representa una oportunidad significativa para la transformación digital de la educación, siempre que su implementación se realice de manera planificada, contextualizada y orientada a la mejora de la calidad educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Area-Moreira, M., Bethencourt-Aguilar, A., & Martín-Gómez, S. (2020). La transformación digital de la educación: una revisión sistemática de la literatura. *Revista de Educación a Distancia*, 20(64), 1–25. <https://doi.org/10.6018/red.410231>
- Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V. I., & Händel, M. (2020). Emergency remote teaching in

- higher education: Mapping the first global online semester. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1–24.
<https://doi.org/10.1186/s41239-020-00282-x>
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). La competencia digital docente en el contexto de la educación digital. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (61), 45–74. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.86310>
- CEPAL. (2022). *La educación en tiempos de transformación digital en América Latina*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
<https://www.cepal.org>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México, México: McGraw-Hill.
<https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). Ciudad de México, México: McGraw-Hill.
<https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Piaget, J. (1977). *La equilibración de las estructuras cognitivas: Problema central del desarrollo*. Madrid, España: Siglo XXI Editores.
<https://desarmandolacultura.files.wordpress.com/2018/04/piaget-jean-la-equilibracion-de-las-estructuras-cognitivas.pdf>
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators (DigCompEdu)*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
<https://doi.org/10.2760/159770>
- Selwyn, N. (2021). *Education and technology: Key issues and debates* (3rd ed.). London, UK: Bloomsbury Academic.
https://www.researchgate.net/publication/364165885_Neil_Selwyn_Education_and_technology_Key_issues_and_debates
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10.
<https://www.urbansystemichealthpartnership.org/s/connectivism.pdf>
- UNESCO. (2022). *Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación*. París, Francia: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org>
- UNESCO. (2023). *Informe mundial sobre la educación: Tecnología en la educación, ¿una herramienta en quién beneficia?*. París, Francia: UNESCO.

<https://www.unesco.org/es/articles/informe-de-seguimiento-de-la-educacion-en-el-mundo-2023-tecnologia-en-la-educacion-una-herramienta>

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>.