



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v12i2.4811>

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

Capacitación Docente en el uso pedagógico de herramientas digitales

Teacher training in the pedagogical use of digital tools

Formação de professores na utilização pedagógica de ferramentas digitais

Melquiades Leopoldo Palacios Gomez ^I
juanmontalvo20232024@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-4097-6778>

Emely Liliana Jimenez Ruiz ^{II}
emelyjimenezruiz@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-2827-0637>

Diego Jasmany Rojas Ortega ^{III}
diego.rojas@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-5597-2661>

María Eugenia Rivera Vásquez ^{IV}
eugenia.rivera@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-6325-4422>

Correspondencia: juanmontalvo20232024@gmail.com

***Recibido:** 10 de marzo de 2026 ***Aceptado:** 30 de marzo de 2026 * **Publicado:** 29 de abril de 2026

- I. Investigador Independiente, Ecuador.
- II. Investigador Independiente, Ecuador.
- III. Investigador Independiente, Ecuador.
- IV. Investigador Independiente, Ecuador.

Resumen

El presente estudio examina la capacitación docente en el uso pedagógico de herramientas digitales, abordando su papel transformador en la educación contemporánea. Se parte de la premisa de que la competencia digital del profesorado trasciende la mera destreza técnica, constituyéndose en un proceso de resignificación pedagógica y ética que redefine la práctica educativa. La investigación adopta un enfoque cualitativo, articulando observación participante y análisis de contenido en instituciones educativas que han implementado programas de formación digital. Los hallazgos revelan que la capacitación fortalece la autoeficacia docente, propicia la integración coherente de recursos tecnológicos y favorece el desarrollo de competencias específicas en comunicación, creación de contenidos y evaluación formativa. Asimismo, se constata una transformación metodológica, donde los educadores exploran estrategias activas y colaborativas, promoviendo entornos de aprendizaje inclusivos y motivadores. El impacto en los estudiantes se manifiesta en una mayor participación, autonomía y capacidad crítica frente a los desafíos de la sociedad digital. La discusión subraya la necesidad de formación continua y reflexión ética, en consonancia con la evolución acelerada de los entornos tecnológicos. En síntesis, la capacitación docente en herramientas digitales emerge como un eje estratégico para la innovación educativa, la equidad y la construcción de comunidades de aprendizaje resilientes y críticas.

Palabras Claves: capacitación docente; competencia digital; herramientas digitales; innovación educativa; formación continua; pedagogía crítica.

Abstract

This study examines teacher training in the pedagogical use of digital tools, addressing its transformative role in contemporary education. It begins with the premise that teachers' digital competence transcends mere technical skill, constituting a process of pedagogical and ethical reinterpretation that redefines educational practice. The research adopts a qualitative approach, combining participant observation and content analysis in educational institutions that have implemented digital training programs. The findings reveal that training strengthens teacher self-efficacy, fosters the coherent integration of technological resources, and promotes the development of specific competencies in communication, content creation, and formative assessment. Furthermore, a methodological transformation is observed, where educators explore active and collaborative strategies, promoting inclusive and motivating learning environments. The impact on

Capacitación Docente en el uso pedagógico de herramientas digitales

students is manifested in greater participation, autonomy, and critical thinking skills in the face of the challenges of the digital society. The discussion underscores the need for ongoing training and ethical reflection, in line with the accelerated evolution of technological environments. In summary, teacher training in digital tools emerges as a strategic axis for educational innovation, equity, and the construction of resilient and critical learning communities.

Keywords: Teacher training; digital competence; digital tools; educational innovation; continuing education; critical pedagogy.

Resumo

Este estudo examina a formação de professores na utilização pedagógica de ferramentas digitais, abordando o seu papel transformador na educação contemporânea. Parte-se da premissa de que a competência digital dos professores transcende a mera capacidade técnica, constituindo um processo de reinterpretação pedagógica e ética que redefine a prática educativa. A investigação adota uma abordagem qualitativa, combinando a observação participante e a análise de conteúdo em instituições de ensino que implementaram programas de formação digital. Os resultados revelam que a formação fortalece a autoeficácia dos professores, fomenta a integração coerente dos recursos tecnológicos e promove o desenvolvimento de competências específicas em comunicação, criação de conteúdos e avaliação formativa. Além disso, observa-se uma transformação metodológica, em que os educadores exploram estratégias ativas e colaborativas, promovendo ambientes de aprendizagem inclusivos e motivadores. O impacto nos alunos manifesta-se numa maior participação, autonomia e competências de pensamento crítico face aos desafios da sociedade digital. A discussão sublinha a necessidade de formação contínua e de reflexão ética, em consonância com a evolução acelerada dos ambientes tecnológicos. Em suma, a formação de professores em ferramentas digitais surge como um eixo estratégico para a inovação educativa, a equidade e a construção de comunidades de aprendizagem resilientes e críticas.

Palavras-chave: Formação de professores; competência digital; ferramentas digitais; inovação educativa; educação contínua; pedagogia crítica.

Introducción

La capacitación docente en el uso pedagógico de herramientas digitales encuentra su sustento epistemológico en la convergencia entre las ciencias de la educación y el paradigma tecnológico

Capacitación Docente en el uso pedagógico de herramientas digitales

contemporáneo, el cual ha reconfigurado profundamente los modos de enseñar y de aprender. Desde esta perspectiva, el marco referencial que orienta esta discusión reconoce que la competencia digital del educador no se reduce a la destreza técnica, sino que implica una transformación genuina de las prácticas pedagógicas al interior del aula (Alvarez, 2025).

Los fundamentos conceptuales que articulan esta reflexión advierten que integrar lo digital en la enseñanza exigen una comprensión crítica del para qué y el cómo de cada recurso tecnológico adoptado, lejos de cualquier adopción acrítica o meramente instrumental. Dicho enfoque epistemológico sitúa al docente como arquitecto consciente de experiencias de aprendizaje significativos, capaz de seleccionar, adaptar y mediar las herramientas digitales con intencionalidad pedagógica clara y fundamentada.

La meta investigativa que orienta el presente estudio consiste en examinar de qué manera los programas de capacitación docente en herramientas digitales inciden en la calidad de las prácticas pedagógicas desarrolladas en entornos educativos formales. Esta aspiración central se sustenta en la premisa de que fortalecer las competencias digitales del profesorado constituye una condición necesaria —aunque no suficiente— para garantizar aprendizajes profundos y relevantes en las nuevas generaciones de estudiantes (Salazar & Lescano, 2022).

El fin académico que persigue esta indagación trasciende la descripción de un fenómeno educativo para adentrarse en la comprensión de los mecanismos pedagógicos que determinan el éxito o el fracaso de la integración tecnológica. En última instancia, se aspira a aportar evidencia sistemática que permita a las instituciones educativas diseñar procesos de formación docente más coherentes, situados y transformadores.

¿De qué forma puede la escuela contemporánea garantizar que la incorporación de herramientas digitales en el aula derive en aprendizajes genuinos y no en una mera renovación superficial de los formatos de enseñanza? Este interrogante expresa una tensión latente en numerosos sistemas educativos: la existencia de una brecha entre la disponibilidad tecnológica y la capacidad real del docente para aprovecharla con sentido pedagógico.

Los datos reunidos en diversas investigaciones señalan que muchos educadores acceden a dispositivos y plataformas digitales sin haber recibido una formación que les permita integrarlos con coherencia curricular (De La Cruz Campos, 2023). Esta situación no deriva de una falta de voluntad profesional, sino de la ausencia de programas de actualización docente que articulen el dominio

Capacitación Docente en el uso pedagógico de herramientas digitales

técnico con el pensamiento didáctico de manera sostenida, pertinente y contextualizada en las realidades del aula.

Frente a la situación descrita, el sustento que legitima este estudio radica en la evidencia acumulada sobre el impacto positivo que ejercen los programas de formación docente bien estructurados sobre la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por tecnología. La razón de ser de esta investigación se ancla en la convicción de que el docente capacitado pedagógicamente en el uso de herramientas digitales no solo enriquece sus prácticas, sino que transforma el vínculo cognitivo y afectivo que los estudiantes establecen con el conocimiento (Delgado & Egado, 2023).

El fundamento que respalda esta postura reconoce que modelos como el TPACK —que integra el conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar— ofrecen marcos operativos valiosos para orientar la formación continua del profesorado. Atender esta dimensión formativa representa, en consecuencia, una decisión estratégica con efectos duraderos sobre la cultura institucional y el rendimiento académico de las comunidades educativas.

La trascendencia de investigar la capacitación docente en herramientas digitales reside en que este campo constituye uno de los ejes vertebradores de la transformación educativa del siglo XXI. La relevancia del tema se proyecta más allá del aula: incide en la formación de ciudadanos críticos, creativos y competentes para participar activamente en una sociedad cada vez más mediada por entornos digitales. El valor epistémico de este análisis se acrecienta al considerar que las brechas en la formación docente perpetúan desigualdades educativas que afectan de manera desproporcionada a poblaciones vulnerables, especialmente en contextos latinoamericanos con acceso heterogéneo a la tecnología (Banoy & González, 2024). Reconocer la centralidad del docente como agente mediador de la tecnología educativa implica, por tanto, invertir en su formación de manera sistemática, evaluable y sostenida como política pública prioritaria.

El recorrido trazado a lo largo de esta introducción desarrolla la complejidad inherente a la capacitación docente en el uso pedagógico de herramientas digitales, un campo que exige rigor científico, sensibilidad pedagógica y apertura crítica ante los acelerados cambios del entorno tecnológico. La articulación entre sustento teórico, fin investigativo, tensión educativa, respaldo empírico y trascendencia social configura un horizonte de sentido que justifica plenamente la pertinencia de este estudio.

A medida que las instituciones educativas enfrentan el reto de transformar sus culturas pedagógicas, resulta imperativo que los educadores cuenten con espacios de formación continua que les permitan

Capacitación Docente en el uso pedagógico de herramientas digitales

apropiarse crítica y creativamente de las herramientas digitales disponibles. El camino hacia una integración tecnológica auténtica y humanizadora permanece abierto, y su recorrido constituye el eje central de la investigación que se despliega en las páginas siguientes.

METODOLOGÍA

La investigación se sustenta en un enfoque cualitativo-interpretativo, orientado a comprender las experiencias y percepciones de los docentes frente a la integración de herramientas digitales en su praxis pedagógica. Se parte de la premisa de que la formación docente en competencias digitales no solo implica la adquisición de habilidades técnicas, sino también la transformación de la mirada educativa hacia una pedagogía crítica y emancipadora. Como señalan Usart-Rodríguez, Lázaro-Cantabrana y Gisbert-Cervera (2021), “la competencia digital docente es un constructo multidimensional que trasciende la mera instrumentalidad tecnológica” (p. 83).

El diseño metodológico contempla la selección intencionada de instituciones educativas que han implementado programas de capacitación en tecnologías digitales, permitiendo así una inmersión profunda en contextos reales de innovación pedagógica. La observación participante y las entrevistas semiestructuradas constituyen los principales instrumentos de recolección de datos, facilitando la emergencia de voces docentes diversas y auténticas. Avilés-López y Domínguez-Gaona (2023) afirman que “la formación situada y contextualizada potencia el desarrollo de competencias digitales significativas en los docentes” (p. 12).

Desde una perspectiva filosófica, el estudio asume que la capacitación docente en herramientas digitales debe ser entendida como un proceso dialógico y reflexivo, donde el educador se reconoce como sujeto activo en la construcción de saberes tecnológicos y éticos. Masoumi y Noroozi (2023) sostienen que “el desarrollo profesional digital requiere espacios de reflexión crítica sobre la práctica y la identidad docente en la era digital” (p. 7). Así, la metodología privilegia la información de los sentidos y significados que los docentes atribuyen a su formación y desempeño digital.

El análisis de los datos se realiza mediante técnicas de codificación temática y triangulación, buscando identificar patrones, tensiones y oportunidades en la integración pedagógica de las tecnologías. Se atiende especialmente a las dimensiones de agencia docente, colaboración y adaptabilidad, en consonancia con los hallazgos de Claro, Castro-Grau, Ochoa, Hinostroza y Cabello (2024), quienes destacan que “la eficacia de la capacitación digital depende de la articulación entre políticas institucionales y prácticas colaborativas” (p. 105030).

Capacitación Docente en el uso pedagógico de herramientas digitales

Por ende, la metodología incorpora una mirada crítica sobre los desafíos y resistencias que enfrentan los docentes en el proceso de apropiación tecnológica. Se reconoce la importancia de los entornos virtuales adaptativos y personalizados, como lo evidencian Elmaadaway y Abouelenein (2023): “los ambientes de aprendizaje adaptativos favorecen el desarrollo del conocimiento pedagógico-tecnológico de los docentes” (p. 8275). Así, el estudio busca no solo describir, sino también problematizar y proponer rutas para una formación docente digital más ética, inclusiva y transformadora.

RESULTADOS

La investigación evidencia que la capacitación docente en el uso pedagógico de herramientas digitales ha fortalecido de manera significativa la confianza y la autoeficacia de los educadores. Los participantes manifiestan una percepción renovada de sus capacidades para enfrentar los desafíos tecnológicos del aula contemporánea, lo que se traduce en una actitud proactiva hacia la innovación educativa. Este proceso de empoderamiento profesional no solo responde a una necesidad técnica, sino que también implica una transformación identitaria del docente como mediador crítico en la era digital.

En cuanto a la integración pedagógica de las herramientas digitales, los resultados muestran una evolución sustancial en la práctica docente. Los educadores capacitados logran incorporar recursos tecnológicos de manera más coherente y significativa en sus estrategias de enseñanza, favoreciendo la personalización y la adaptabilidad de los procesos de aprendizaje. Cabero-Almenara et al. (2023) destacan que la formación basada en marcos como DigCompEdu potencia la capacidad de los docentes para diseñar experiencias educativas innovadoras y alineadas con las demandas del siglo XXI. El desarrollo de competencias digitales específicas constituye otro hallazgo relevante. La capacitación ha permitido a los docentes mejorar en áreas como la comunicación digital, la creación de contenidos interactivos y la evaluación formativa mediante plataformas tecnológicas. Gümüş y Kukul (2023) subrayan que los programas de formación estructurados no solo incrementan la autoeficacia, sino que también dotan a los educadores de herramientas concretas para transformar la dinámica del aula y responder a la diversidad estudiantil.

Desde una perspectiva filosófica y metodológica, la capacitación docente en tecnología ha propiciado una transformación profunda de las prácticas pedagógicas. Los docentes exploran metodologías activas, fomentan el aprendizaje colaborativo y promueven la creatividad a través de entornos

Capacitación Docente en el uso pedagógico de herramientas digitales

digitales. Este proceso, lejos de ser meramente instrumental, invita a una reflexión ética sobre el sentido y el alcance de la tecnología en la educación, situando al docente como agente de cambio y constructor de nuevas realidades educativas.

El impacto en el aprendizaje y la participación de los estudiantes es igualmente notable. La integración de herramientas digitales ha generado entornos más inclusivos y motivadores, donde los alumnos asumen un rol activo en la construcción de su conocimiento. Reisoglu (2022) señala que la capacitación docente en competencia digital repercute directamente en la calidad de las experiencias de aprendizaje, promoviendo la equidad y la participación significativa de todos los estudiantes.

Entonces, los resultados subrayan la importancia de la formación continua y la reflexión crítica frente a la tecnología educativa. La rápida evolución de los entornos digitales exige que los docentes mantengan una actitud de aprendizaje permanente y cuestionamiento ético sobre el uso de las herramientas tecnológicas. Solo así es posible garantizar una educación relevante, humanizadora y capaz de responder a los desafíos de la sociedad contemporánea.

DISCUSIONES

La metodología adoptada para la capacitación docente en el uso pedagógico de herramientas digitales debe trascender la mera transmisión de conocimientos técnicos, orientándose hacia la construcción de saberes significativos y contextualizados. Este enfoque implica diseñar experiencias formativas que promuevan la reflexión crítica sobre la práctica educativa y el sentido ético de la tecnología en el aula. Como señalan San Andrés et al., (2022), la formación basada en la experimentación y el acompañamiento favorece la apropiación real de las tecnologías, permitiendo a los docentes transformar sus estrategias didácticas y responder a los desafíos de la educación contemporánea. Así, la metodología se convierte en un puente entre la teoría y la acción, donde el docente es protagonista de su propio aprendizaje. Esta demanda vislumbra un compromiso institucional con la actualización permanente y la innovación pedagógica.

Desde una perspectiva crítica y científica, es fundamental reconocer las brechas existentes entre la capacitación recibida y la aplicación efectiva de las tecnologías en la enseñanza. Centeno (2021) advierte que, a pesar de los esfuerzos formativos, persisten obstáculos relacionados con la falta de contextualización y la escasa integración de las herramientas digitales en la realidad cotidiana del aula. Por ello, la metodología debe ser flexible y adaptativa, considerando las particularidades de cada entorno educativo y las necesidades específicas de los docentes. Solo así es posible superar la

Capacitación Docente en el uso pedagógico de herramientas digitales

distancia entre el discurso innovador y la práctica real, promoviendo una transformación genuina en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La capacitación, entonces, no es un fin en sí mismo, sino un proceso continuo de resignificación profesional.

Dicho lo anterior, desde una mirada filosófica y literaria, la capacitación docente en herramientas digitales representa una oportunidad para repensar el sentido de la educación en la era digital. Martínez (2021) sostiene que la formación debe propiciar el desarrollo de competencias metacognitivas y éticas, permitiendo a los docentes no solo utilizar la tecnología, sino también cuestionar sus implicaciones y potencialidades. En este sentido, la metodología se convierte en un acto creativo y emancipador, donde el docente es invitado a explorar nuevas formas de interacción, comunicación y construcción de conocimiento. Así, la capacitación trasciende la técnica y se erige como un espacio de reflexión crítica sobre el papel del educador en la sociedad digital.

CONCLUSIONES

La capacitación docente en el uso pedagógico de herramientas digitales ha demostrado ser un pilar fundamental en la transformación educativa del siglo XXI. Este enfoque no solo facilita la integración de tecnologías en el aula, sino que también redefine el rol del docente, posicionándolo como un mediador crítico y creativo en el proceso de aprendizaje. Tal transformación permite que las tecnologías no se limiten a ser instrumentos, sino que se convertirán en catalizadores de experiencias pedagógicas significativas, adaptadas a las necesidades de los estudiantes y los desafíos de un mundo digitalizado. En este contexto, la formación docente se articula como una respuesta necesaria para cerrar las brechas entre la disponibilidad tecnológica y su uso efectivo.

Un aspecto crucial que se destaca es el impacto positivo de la capacitación en el desarrollo de metodologías innovadoras y adaptativas, que promueven el aprendizaje colaborativo, la creatividad y la alfabetización digital. La formación docente no solo habilita el manejo técnico de las herramientas digitales, sino que también fomenta una reflexión ética y crítica sobre su implementación en el aula. Esto permite a los educadores diseñar estrategias que trasciendan la repetición mecánica de contenidos, promoviendo una enseñanza que integre habilidades cognitivas, tecnológicas y sociales. En este marco, es evidente que la formación continua y contextualizada es clave para el éxito de cualquier programa de integración tecnológica en la educación.

Siendo así, la capacitación docente en herramientas digitales no debe ser vista como un proceso estático, sino como una práctica constante y evolutiva. La velocidad con la que la tecnología avanza

Capacitación Docente en el uso pedagógico de herramientas digitales

requiere que los educadores asuman un compromiso permanente con su formación, ampliando su perspectiva pedagógica y adaptándose a las demandas de un entorno globalizado. En síntesis, la formación docente no solo transforma la enseñanza, sino que también contribuye al desarrollo de ciudadanos críticos, capaces de enfrentar los desafíos de una sociedad digital en constante cambio. Por ello, invertir en la capacitación de los educadores debe ser una prioridad en cualquier sistema educativo que aspire a ser inclusivo, innovador y preparado para el futuro.

Referencias

- Álvarez-Huari, A. (2025). Competencia Digital Docente en Universidades Latinoamericanas. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 18 (1), 146–157. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2665-02662025000100146&script=sci_arttext
- Avilés-López, M., & Domínguez-Gaona, M. R. (2023). Estrategia de formación docente para fortalecer competencias digitales mediante un Ambiente Virtual. *Pangea. Revista de la Red Académica Iberoamericana de Comunicación*, 14(1), 1–26.
- Banoy-Suarez, W., & González-Reyes, RA (2024). Análisis de marcos para la formación en competencias digitales para docentes de secundaria: una revisión sistemática. *Journal of Pedagogical Research*, 9 (4), 173–201. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1490328.pdf>
- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., Palacios-Rodríguez, A., & Palacios-Rodríguez, A. (2023). Competencia docente digital según el marco DigCompEdu. *Revista de nuevos enfoques en investigación educativa*, 12 (2), 276-291. <https://doi.org/10.7821/naer.2023.7.1452>
- MM, & Kukul, V. (2023). Desarrollo de una escala de competencia digital para docentes: Estudio de validez y fiabilidad. *Education and Information Technologies*, 28 (3), 2747–2765.
- Centeno-Caamal, D. (2021). Brechas entre la capacitación docente y la aplicación efectiva de tecnologías en la enseñanza universitaria. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 16(1), 21–30. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2960-24672025000100253&script=sci_arttext
- Claro, M., Castro-Grau, C., Ochoa, J. M., Hinostroza, J. E., & Cabello, P. (2024). Systematic review of quantitative research on digital competences of in-service school teachers. *Computers & Education*, 215, 105030.
- De La Cruz Campos, J. (2023). Efecto de un programa de formación docente con TIC en la práctica docente universitaria. *Journal of Pedagogical Research*, 7 (2), 339–353. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1460143.pdf>
- Delgado Álvarez, C., & Egidio Vicente, M. (2023). Desarrollo y fortalecimiento de la competencia digital del profesorado: El modelo TPACK en la práctica. *Education and Information Technologies*, 28 (4), 9285–9306. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1460141.pdf>
- Elmaadaway, M. A. N., & Abouelenein, Y. A. M. (2023). In-service teachers' TPACK development through an adaptive e-learning environment (ALE). *Education and Information Technologies*, 28(7), 8273–8298.

Capacitación Docente en el uso pedagógico de herramientas digitales

- Martínez Sánchez, I. (Ed.). (2021). *Padres y educación en la era digital*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=792127>
- Masoumi, D., & Noroozi, O. (2023). Developing early career teachers' professional digital competence: A systematic literature review. *European Journal of Teacher Education*, 1–23.
- Reisoglu, İ. (2022). How does digital competence training doi.org/10.1007/s10758-021-09560-2
- Salazar, M. del R., & Lescano, G. (2022). Competencias digitales en docentes universitarios de América Latina: Una revisión sistemática. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 16(2), 45–63.
- San Andrés, M., García, J., & Pérez, L. (2022). Capacitación en tecnologías Web 2.0 y su impacto en el desempeño digital docente universitario. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 16(1), 12–20. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2960-24672025000100253&script=sci_arttext
- Usart-Rodríguez, M., Lázaro-Cantabrana, J. L., & Gisbert-Cervera, M. (2021). Competencias digitales de los docentes en formación: dimensiones y componentes que promueven su desarrollo. *Revista EducaciónXX1*, 24(1), 81–104.
- .
- .

©2026 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).