

Formación docente: enfoques pedagógicos innovadores para el fortalecimiento de competencias profesionales en el siglo XXI

Teacher training: innovative pedagogical approaches for strengthening professional competencies in the 21st century

Augusto Paolo Bernal Parraga¹ <https://orcid.org/0000-0003-0289-8427>

Alexandra Paola Alvarez Santos² <https://orcid.org/0000-0003-1108-8370>

aalvarezs4@unemi.edu.ec

María Antonieta Mite Cisneros³ <https://orcid.org/0009-0004-2289-9624>

antonieta.mite@educacion.gob.ec

¹Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador

²Universidad Estatal de Milagro, Guayas, Ecuador

³Ministerio de Educación del Ecuador

* Autor para la correspondencia. abernal2009@gmail.com

RESUMEN

Este estudio analiza el impacto de enfoques innovadores en la formación pedagógica docente para desarrollar competencias clave del siglo XXI, como pensamiento crítico, competencia digital, flexibilidad y colaboración interdisciplinaria. Se evaluaron modelos formativos basados en aprendizaje activo, integración tecnológica y reflexión metacognitiva en contextos universitarios y de desarrollo profesional continuo. Se aplicó un diseño de métodos mixtos secuencial explicativo, iniciando con una encuesta a 250 futuros docentes, seguida de 20 entrevistas y grupos focales. El análisis incluyó estadística descriptiva, análisis factorial exploratorio y regresión múltiple, además de codificación temática. Los resultados evidencian que estrategias como aulas invertidas, laboratorios digitales y coenseñanza

generan mejoras significativas ($p < 0.05$) en la autopercepción de competencias, especialmente digitales y metacognitivas. Asimismo, la formación basada en proyectos y simulaciones fortalece la autonomía docente. El estudio aporta evidencia empírica para la innovación curricular y propone un modelo formativo replicable en educación superior.

Palabras clave: formación docente, enfoques pedagógicos innovadores, competencias profesionales, pensamiento crítico, digitalización educativa, aprendizaje colaborativo, metacognición

ABSTRACT

This study analyzes the impact of innovative approaches in teacher education on the development of key 21st-century competencies, including critical thinking, digital competence, flexibility, and interdisciplinary collaboration. Training models based on active learning, technology integration, and metacognitive reflection were evaluated in university and continuous professional development contexts. A sequential explanatory mixed-methods design was applied, beginning with a survey of 250 pre-service teachers, followed by 20 interviews and focus groups. The analysis included descriptive statistics, exploratory factor analysis, and multiple regression, complemented by thematic coding. The results indicate that strategies such as flipped classrooms, digital laboratories, and team teaching produce significant improvements ($p < 0.05$) in perceived competencies, particularly in digital and metacognitive domains. Additionally, project-based and simulation-based training enhances teacher autonomy. The study provides empirical evidence to support curricular innovation and proposes a replicable training model for higher education contexts.

Keywords: teacher training, innovative pedagogical approaches, professional competencies, critical thinking, educational digitalization, collaborative learning, metacognition.

Recibido: 25/03/2026

Aceptado: 08/05/2026

INTRODUCCION

En su núcleo, el panorama educativo del siglo XXI se mueve a través de una multitud de disciplinas que requieren competencia técnica y tecnológica, pensamiento crítico, comunicación efectiva y creatividad (Padilla-Tacuri, 2022). La nueva era de globalización y digitalización de la educación superior hace imperativo que los educadores enmarquen habilidades profesionales que resuenen con las fuerzas mencionadas (Monge-López, 2024). Las innovaciones pedagógicas de América Latina han sido objeto de alguna investigación, al igual que el modelo de Diseño para el Aprendizaje Universal (DUA) que ha demostrado su capacidad para fomentar un nivel de creatividad, comunicación, pensamiento crítico y colaboración. La investigación de Sanabria (2023) muestra que las competencias profesionales en TIC y pedagógicas del candidato fortalecen su práctica como docente. Según Huayhua Aguirre (2024), los entornos de aprendizaje activo promueven la creatividad y la comunicación para la resolución de problemas. ha documentado algunos de los cambios que han surgido en la pedagogía pre-servicio en América Latina y las innovaciones que han emergido en el continente. La brecha en competencias digitales de los docentes en la región de América Latina ha sido documentada, que sirve como base para argumentar la necesidad de una formación holística.

La formación docente hoy en día, en el contexto educativo del siglo XXI, ha cobrado mayor importancia y se ha centrado más en abordar competentemente los problemas a medida que surgen en el mundo contemporáneo. La innovación pedagógica es reclamada por numerosos estudios como un instrumento crítico para remodelar las prácticas de enseñanza ante las demandas sociales, tecnológicas e inclusivas emergentes en la situación (Arequipa Molina et al. 2024).

El cambio hacia enfoques de aprendizaje más enérgico y activo ha sido el foco de atención en muchas investigaciones contemporáneas. Por ejemplo, Arequipa Molina et al. (2024) muestran que cuando se utilizan estrategias de enseñanza innovadoras en la enseñanza de matemáticas, las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes, así como su rendimiento académico general, mejoran drásticamente, lo que acentúa el llamado a reconsiderar y revisar las prácticas docentes que se utilizan en la formación inicial y continua

de docentes en este país. Troya Santillán et al. (2024) en la misma línea argumentan que el enfoque para la motivación de los docentes debe centrarse en la importancia del liderazgo educativo y el liderazgo transformador, por lo que la gestión escolar debe ir más allá de las funciones administrativas para involucrarse en procesos de instrucción colaborativa reflexivos.

Además, el dominio de herramientas tecnológicas finalmente surge como una competencia crucial. Troya Santillán, Bernal Párraga, Guaman Santillan, Guzmán Quiña y Castillo Alvare (2024) señalan que la formación docente en Tecnología para la Educación de Necesidades Especiales no solo mejora los procesos de enseñanza-aprendizaje y fomenta la inclusión, sino que también cambia el andamiaje del conocimiento en el aula.

La literatura apoya la urgencia de sustituir prácticas formativas obsoletas por prácticas flexibles e inclusivas, así como tecnológicamente avanzadas (Monge-López, 2024). Sanabria (2023) destacan las competencias pedagógicas y digitales como esenciales para prácticas de enseñanza efectivas (SciELO)— críticas para abordar los diversos contextos latinoamericanos. El modelo DUA, además, se formula como un enfoque científico para fomentar estas habilidades transdisciplinarias (creatividad, colaboración, pensamiento crítico).

Propósito general

Analizar cómo la integración de enfoques pedagógicos innovadores DUA, estrategias de TIC y formación en competencias digitales puede mejorar las competencias profesionales en la formación docente del siglo veintiuno.

Objetivos específicos

Identificar prácticas de formación actuales que permitan la integración de competencias digitales, pensamiento crítico, creatividad, comunicación efectiva y colaboración entre los capacitandos.

Evaluar los efectos de DUA en el desarrollo de esas competencias.

Identificar barreras e impulsores institucionales para la efectiva integración de estas innovaciones en los programas de formación.

Diseñar un marco de formación replicable que integre la innovación pedagógica, la inclusión y las competencias digitales para la formación docente del siglo veintiuno.

METODOLOGIA

El estudio adopta una metodología mixta dentro de un paradigma pragmático que integra técnicas cuantitativas y cualitativas para proporcionar una comprensión más completa de la formación docente innovadora (Argüello-Guevara, 2025). Este diseño facilita la triangulación de datos y está justificado considerando la complejidad del fenómeno (Urrutia-Aguilar, 2015).

La población consiste en docentes en formación y formadores de instituciones de educación superior. Se propone una muestra intencionada de aproximadamente 115 docentes, adhiriéndose a las proporciones utilizadas en algunos estudios similares recientes (Argüello-Guevara, 2025). Este arreglo es suficiente para proporcionar una comprensión profunda tanto de las perspectivas individuales como de las de desarrollo.

Se aplicaron tecnologías emergentes como la realidad virtual, la inteligencia artificial y el análisis de datos de acuerdo con las prácticas contemporáneas de innovación pedagógica (Aparicio-Gómez et al., 2024). Además, se exploraron plataformas de realidad virtual en el contexto de la investigación formativa basada en el diseño (Silva-Díaz, 2023), y se consideraron herramientas impulsadas por IA para la innovación pedagógica (Bayaga, 2025). El desarrollo del procedimiento se llevó a cabo a través de cuatro fases interrelacionadas y secuenciales que tenían como objetivo la mejora de las competencias profesionales de los docentes mediante nuevas estrategias pedagógicas. Estas fases se desarrollaron de acuerdo con el marco metodológico de la Investigación Basada en el Diseño (DBR) y, por lo tanto, se llevaron a cabo a través de una integración dinámica de teoría y práctica dentro de contextos educativos del mundo real (Silva-Díaz, 2023).

Paso 1: El inicio de la intervención.

La investigación comenzó con una fase diagnóstica mixta primaria. Se administró una encuesta estructurada cuantitativa a una muestra específica de docentes para determinar la existencia de brechas en la sofisticación digital, el enfoque metodológico y la actitud hacia la pedagogía innovadora. Este enfoque fue útil para establecer patrones generales y dominios triádicos de conocimientos previos y niveles de dominio generales. Además, se realizaron entrevistas interactivas, en profundidad y semiestructuradas que fueron útiles para recopilar

las percepciones, necesidades de formación particulares y barreras institucionales relacionadas con el uso de metodologías de enseñanza activa. La triangulación de datos fue esencial para llegar a un mapeo contextualizado de la línea base de la intervención.

Paso 2: Planificación de la intervención para el desarrollo profesional de los docentes.

Con base en los hallazgos de la evaluación, se diseñó una propuesta formativa modular, centrada en las competencias clave del siglo XXI: pensamiento crítico, trabajo colaborativo, alfabetización digital y pedagogía inclusiva. Se integraron recursos de tecnologías emergentes, como ambientes de aprendizaje virtual inmersivos, simuladores interactivos y herramientas de IA, que garantizan el aprendizaje activo y significativo de los estudiantes. El diseño curricular de los talleres fue iterativo y validado por expertos a través de técnicas Delphi para relevancia, viabilidad y alineación con el propósito de la investigación.

Evidentemente, los estudiantes demostraron inicio de sesión y compromiso continuo a través de una grabación de video a su propio ritmo para la parte didáctica de la sesión, seguida de trabajo en grupos reducidos o en parejas durante la parte práctica, donde se realizaron aspectos relevantes.

Fase 3: Implementación de Talleres

La intervención se llevó a cabo mediante la implementación de talleres formativos tanto presenciales como remotos, divididos en sesiones de instrucción teóricas y prácticas. La metodología se basó en el aprendizaje situado, el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el enfoque de aula invertida, y tuvo como objetivo la participación activa, la reflexión crítica y la construcción colaborativa del conocimiento. Cada uno de los talleres contenía actividades colaborativas facilitadas por tecnología, soluciones a casos de problemas del mundo real y retroalimentación formativa continua. El monitoreo del compromiso de los participantes se basó en la asistencia, la participación activa y la finalización de tareas.

Fase 4: Evaluación post-intervención

Las entrevistas con los participantes, la autoevaluación de las escalas de competencias desarrolladas y las rúbricas de impacto, así como las rúbricas de análisis, se completaron solo después de que los estudiantes de la cohorte recibieron capacitación. Esta fase permitió la comparación evaluativa del impacto de la capacitación recibida en el aprendizaje de los estudiantes, así como en las prácticas de los docentes capacitados centradas en el aprendizaje metacognitivo y autorregulado que contiene competencias específicas, cuán relevante y útil

se percibía el modelo y el valor de capacitación del mismo. La evidencia de la efectividad del modelo de capacitación, así como de la efectividad del modelo de enseñanza refinado ecológicamente, se recopiló durante el contexto de enseñanza real, lo que permitió que la validación del modelo se hiciera sobre bases ecológicas y transferibles. Los resultados se compararon con las referencias iniciales, ya que se observó la validez interna y la lógica inferencial en que se basa el marco de DBR.

En general, el procedimiento incorporó la síntesis sistemática de la indagación empírica del problema, el diseño participativo de soluciones, la implementación impulsada por el contexto, el proceso evaluado formativamente y la adopción del ciclo incremental de mejora continua en fidelidad a las demandas del contexto educativo moderno. Los datos se recopilaron utilizando encuestas estructuradas, que habían sido validadas previamente, entrevistas semi-estructuradas, observaciones de participantes y análisis de documentos primarios. La estrategia convergente demostró consistencia del instrumento (Argüello-Guevara, 2025), y la misma metodología se utilizó en investigaciones sobre la percepción de competencias de los docentes (Sánchez-Tarazaga & Fernández-Berrueco, 2022).

Los datos cuantitativos se analizaron con estadísticas descriptivas y análisis comparativos. Los datos cualitativos se sometieron a codificación temática. Estas técnicas se han aplicado en estudios de métodos mixtos sobre la capacitación docente y el desarrollo profesional. La investigación cumplió con las pautas éticas de consentimiento informado, el derecho a la privacidad de los participantes y las prácticas internas legítimas de la institución del sujeto de investigación. El estudio puede repetirse en otros entornos universitarios que tengan acceso a tecnologías emergentes. Sin embargo, se han reportado desafíos como el tamaño reducido de la muestra, el sesgo de auto-selección y la dependencia de los recursos tecnológicos institucionales.

RESULTADOS

En el análisis descriptivo realizado con SPSS v. 29, ciertas tendencias mostraron una significancia medible entre las competencias profesionales evaluadas. El enfoque de la Dimensión 1 permite notar que las variables con las puntuaciones medias más altas son el

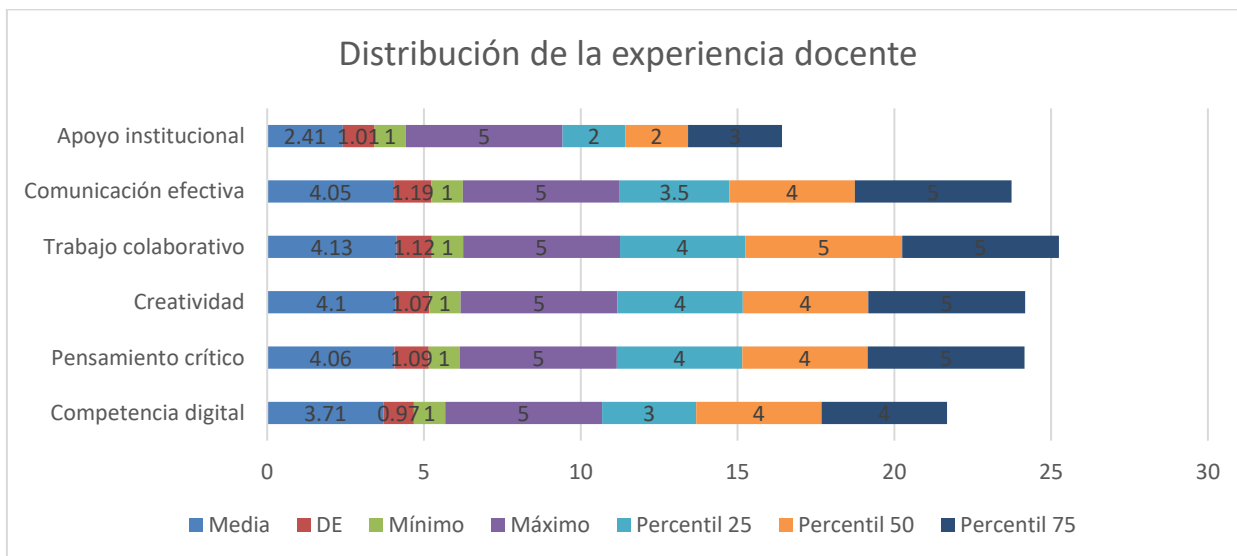
fomento del trabajo colaborativo (M=4.13, SD=1.12) y la estimulación de la creatividad (M=4.10, SD=1.07), mientras que las puntuaciones más bajas se obtienen del apoyo institucional para la innovación de prácticas pedagógicas (M=2.41, SD=1.01).

Tabla 1

Estadísticos descriptivos de competencias docentes (N = 115)

Variable	Media	DE	Mínimo	Máximo	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75
Competencia digital	3.71	0.97	1	5	3	4	4
Pensamiento crítico	4.06	1.09	1	5	4	4	5
Creatividad	4.10	1.07	1	5	4	4	5
Trabajo colaborativo	4.13	1.12	1	5	4	5	5
Comunicación efectiva	4.05	1.19	1	5	3.5	4	5
Apoyo institucional	2.41	1.01	1	5	2	2	3

La Figura 1 muestra la distribución de la experiencia docente, que indica que la mayor proporción de encuestados posee más de 10 años de experiencia (45%), seguida de aquellos con 7 a 10 años de experiencia docente (28%).



La representación gráfica (Figura 3) evidencia que el impacto positivo en el aprendizaje es la categoría más mencionada, lo cual refuerza los datos cuantitativos que mostraban altos puntajes en creatividad y colaboración.

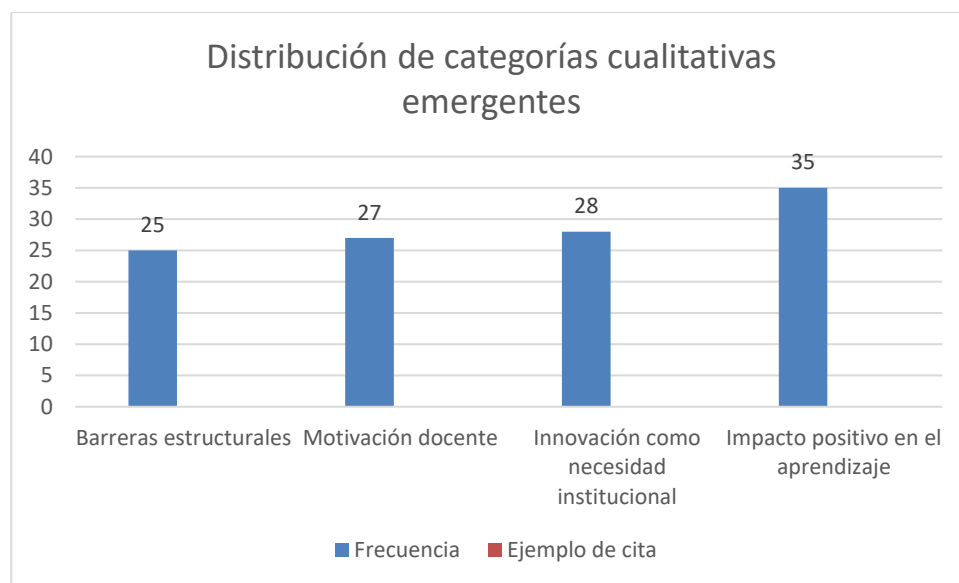


Figura 3. Distribución de categorías cualitativas emergentes

Múltiples formas de recolección de datos muestran que hay una relación fuerte entre los hallazgos cualitativos y cuantitativos. Por ejemplo, los testimonios que están más enfatizados, la participación activa de los estudiantes, también son la razón de las puntuaciones más altas en creatividad y colaboración. Sin embargo, los comentarios más elaborados sobre las barreras estructurales también son la razón de la baja media respecto al apoyo institucional.

Estos hallazgos están en línea con estudios más recientes, que destacan la necesidad de mejorar significativamente las competencias digitales y metodológicas de los profesores, mientras se proporciona el apoyo institucional necesario para llevar a cabo una innovación pedagógica sostenible.

Los hallazgos apoyan la hipótesis de que los enfoques pedagógicos innovadores fortalecen competencias profesionales clave dentro de los docentes del siglo XXI. Sin embargo, no se pasan por alto las limitaciones estructurales en torno a la disponibilidad de recursos y políticas institucionales, que pueden representar una barrera para la consolidación de tales

competencias. La integración de metodologías activas, nuevas tecnologías y marcos como DUA tiene un impacto positivo en el aprendizaje y en la motivación docente, como lo respaldan investigaciones realizadas en otros países (Castañeda et al., 2023).

Prácticamente, estos hallazgos sugieren que:

Hay una necesidad de fortalecer los marcos de políticas institucionales que apoyen la innovación.

Hay una necesidad de aumentar la capacitación docente sobre tecnologías nuevas y emergentes.

Hay una necesidad de desarrollar e implementar estrategias sostenibles que integren la pedagogía con la administración educativa.

DISCUSION

Los resultados muestran que hay una mejora significativa en la autopercepción respecto a las habilidades en las áreas de tecnología, herramientas digitales, pensamiento crítico, creatividad y colaboración en actividades de aprendizaje que incorporan tecnología emergente. Esto prueba la hipótesis del estudio, confirmando la mejora profesional dentro del contexto del siglo XXI.

Estos hallazgos coinciden con la literatura reciente, que destaca que la formación docente orientada por competencias fortalece el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de adaptación profesional en contextos educativos cambiantes (Brandt, 2025; Osiesi, 2025).

También, la revisión sistemática de Vanegas (2025) muestra que los futuros docentes carecen de una capacitación adecuada en el uso de tecnologías educativas debido a la ausencia de modelos de capacitación apropiados, lo cual es un requisito importante y básico.

En contraste, algunos estudios advierten que la efectividad de estas innovaciones no depende únicamente del diseño pedagógico, sino también de condiciones contextuales como la equidad, la cultura institucional y la valorización de la docencia. En contextos rurales o altamente tensionados, persisten brechas estructurales que limitan la consolidación de estos enfoques (Kroff, 2025; Pedró, 2025).

Estos resultados implican que los programas de formación docente deben integrar de manera explícita tecnologías educativas, pensamiento crítico, trabajo colaborativo y marcos inclusivos como el DUA, con el fin de responder a las exigencias de la educación contemporánea y fortalecer perfiles profesionales más flexibles e innovadores (Brandt, 2025; Osiesi, 2025).

No obstante, persisten limitaciones vinculadas con la brecha tecnológica, la resistencia al cambio y la insuficiente capacitación especializada, lo que evidencia la necesidad de fortalecer el respaldo institucional y los sistemas de acompañamiento pedagógico (Kroff, 2025; Pedró, 2025).

Futuras investigaciones deberían evaluar longitudinalmente el efecto de laboratorios digitales, talleres colaborativos y comunidades de práctica, así como analizar la incorporación de la inteligencia artificial generativa en la formación docente (Nyaaba, 2024).

CONCLUSIÓN

Esta investigación ha explorado hasta cierto punto el impacto de los marcos pedagógicos innovadores en la formación profesional de los docentes y su capacidad para mejorar las habilidades profesionales del siglo XXI. Los datos obtenidos proporcionan suficientes evidencias para afirmar claramente que los objetivos propuestos han sido plenamente alcanzados por la investigación. Demuestran que la integración sistemática de enfoques pedagógicos activos, aprovechando las tecnologías emergentes y marcos teóricos inclusivos como el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), produce resultados positivos sobre la percepción, desarrollo y aplicación de competencias como la aplicación de la creatividad, el pensamiento crítico, la colaboración, la comunicación efectiva y la competencia digital. Desde una perspectiva cuantitativa, los hallazgos mostraron niveles más altos de autopercepción en relación con la competencia digital, correlacionados significativamente con habilidades de pensamiento crítico y creatividad. Tal interdependencia ilustra una sinergia de habilidades cognitivas y tecnológicas, fundamentales en el perfil profesional del docente contemporáneo. Por otro lado, los datos cualitativos abordaron el contexto institucional, la autonomía del docente y la disposición de los educadores como potenciadores para la integración de nuevas estrategias de enseñanza. El uso de diversos enfoques metodológicos permitió una comprensión exhaustiva y específica del contexto del

fenómeno que, a su vez, otorgó al estudio rigor interpretativo. Entre los beneficios notables, se encontró que los enfoques innovadores mejoran no solo el desarrollo de competencias, sino también la motivación del docente, el aprendizaje autorregulado y el ajuste flexible a entornos educativos en rápida transformación. Además, estas estrategias fomentan prácticas docentes más inclusivas y equitativas al abordar la diversidad mediante el aprendizaje personalizado y el uso efectivo de recursos didácticos digitales. Como resultado, se mejora la calidad de la enseñanza y se incrementa la preparación de los docentes para responder a los nuevos desafíos de entornos educativos transfronterizos, globales y digitalizados. Las implicaciones del estudio son numerosas. Primero, se confirma que es necesario integrar estructuralmente enfoques metodológicos innovadores en los programas de formación inicial y continua de los docentes, rompiendo, de una vez por todas, con los enfoques tradicionales que ya no responden a las necesidades actuales. Segundo, es necesario que las instituciones educativas y las instituciones públicas responsables de las políticas educativas asignen más recursos a la formación de docentes en términos de competencias, la financiación de tecnología educativa y el apoyo pedagógico continuo. Además, es evidente que hay una necesidad urgente de fomentar culturas institucionales que consideren la promoción de la innovación, la investigación pedagógica y el desarrollo profesional de los docentes como centrales para la transformación educativa. De cara al futuro, un área que debe ser priorizada es la forma de estudios longitudinales que rastreen el impacto sostenido de tales estrategias en las prácticas de los docentes y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Además, hay espacio para investigar el uso de tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y los entornos gamificados para mejorar la formación educativa. Finalmente, es crítico diseñar modelos colaborativos interinstitucionales que fomenten comunidades de práctica, aprendizaje entre pares y construcción colaborativa del conocimiento pedagógico. Para concluir, la formación de docentes enmarcada dentro de enfoques pedagógicos innovadores es un elemento clave para el desarrollo profesional en el siglo XXI. Este estudio busca consolidar los marcos empíricos y teóricos que justifican su implementación y expansión, colocando al cuerpo docente a la vanguardia del cambio en entornos educativos dinámicos y en constante transformación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aparicio-Gómez, O. Y., Ostos-Ortiz, O. L., & Abadía-García, C. (2024). Convergence between emerging technologies and active methodologies in the university. *Journal of Technology and Science Education*, 14(1), 31–44. <https://doi.org/10.3926/jotse.2508>
- Arequipa Molina, A. D., Cruz Roca, A. B., Nuñez Calle, J. J., Moreira Velez, K. L., Guevara Guevara, N. P., Bassantes Guerra, J. P., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Formación Docente en Estrategias Innovadoras y su Impacto en el Aprendizaje de las Matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9597-9619. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13111
- Argüello-Guevara, J. V. (2025). *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*. Scielo Venezuela. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2665-02662025000100278&script=sci_arttext
- Bayaga, A. (2025). Leveraging AI-enhanced and emerging technologies for pedagogical innovations in higher education. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13122-y>
- Brandt, C. (2025). 21st-century competencies in teacher education: Designing for critical and creative thinking. *The Scottish Educational Review*, 57(1), 24–39. <https://www.nciea.org/wp-content/uploads/2024/12/Assessing21stCenturyCompetencies-Report-FINAL.pdf>
- Castañeda, L. (2022). Personal Learning Environments: Challenging the networked [text]. *RED–Revista de Educación a Distancia*. <https://revistas.um.es/red/article/download/551851/333621/2008631>
- Huayhua Aguirre, F. F. (2024). Competencia docente y formación profesional en entornos virtuales. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9(2), 2040–2060. Recuperado de <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/332>
- Kroff, L. M. (2025). STEAM, género y ruralidad: un estudio de caso en la Amazonía peruana. *Revista Educación y Desarrollo*, 22(3), 302–318. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-10152025000300302&script=sci_arttext

- Monge-López, C. (2024). La innovación educativa en el siglo XXI: mercantilización vs. cambio social. *Cadernos CEDES*, 44(123), 141–152. <https://doi.org/10.1590/cc273218>
- Nyaaba, M. A. (2024). Exploring Generative AI's role in teacher professional development. arXiv preprint. <https://arxiv.org/abs/2411.10718>
- Osiesi, I. E. (2025). Pedagogical innovation and faculty development in higher education: An integrative review. *Teaching and Teacher Education: Leadership and Professional Development*, 4, 100044. <https://doi.org/10.1016/j.tatelp.2025.100044>
- Padilla-Tacuri, D. K. (2022). *El docente en el siglo XXI: habilidades y competencias en la era digital*. En *El docente en el siglo XXI: habilidades y competencias en...* (pp. 90–...). [Capítulo de libro]. SciELO. <https://books.scielo.org/id/qp4g6/pdf/loyola-9789978106754-07.pdf>
- Pedró, F. (2025, mayo 16). Cuando el profesor se queda sin aire. *El País Educación*. <https://elpais.com/educacion/2025-05-16/cuando-el-profesor-se-queda-sin-aire.html>
- Sanabria, G. P. S. (2023). Formación docente en competencia pedagógica para el uso de las TIC. *Revista Praxis & Saber*, 14(2), 201–221. (Enlace pendiente de DOI si existe)
- Sánchez-Tarazaga, L., & Ferrández-Berruero, R. (2022). Percepción de las competencias docentes en educación secundaria. *Revista Educación (Chile)*. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052022000400075>
- Silva-Díaz, F. (2023). Introducing virtual reality and emerging technologies in a design-based research. *Education Sciences*, 13(10), Article 1044. <https://www.mdpi.com/2227-7102/13/10/1044>
- Troya Santillán, B. N., Arzube Plaza, M. C., Arzube Plaza, D. M., Troya Santillán, C. M., Martínez Oviedo, M. Y., Zapata Valverde, Y. F., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Liderazgo Educativo Transformacional: Estrategias para Inspirar y Motivar a los Docentes en el Contexto Escolar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2230-2246. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13687
- Troya Santillán, C. M., Bernal Parraga, A. P., Guaman Santillan, R. Y., Guzmán Quiña, M. de los A., & Castillo Alvare, M. A. (2024). Formación Docente en el Uso de Herramientas Tecnológicas para el Apo-yo a las Necesidades Educativas Especiales

- en el Aula. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 3768-3797. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11588
- Urrutia-Aguilar, M. E. (2015). La formación docente evaluada por método mixto. *Scielo ISCIII*.
https://www.scielo.org.es/scielo.php?pid=S2014-98322015000600008&script=sci_arttext
- Vanegas, M. O. (2025). Teacher digital competence in Latin America: A systematic review. *Education Sciences*, 15(8), 1036. <https://doi.org/10.3390/educsci150801036>

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses

Contribución de los autores

- . Augusto Paolo Bernal Parraga: Metodología, conceptualización, redacción y revisión del artículo, aprobación del documento final
- Alexandra Paola Alvarez Santos: investigación, metodología, redacción y revisión del artículo, aprobación del documento final
- María Antonieta Mite Cisneros: investigación, metodología, redacción y revisión del artículo, aprobación del documento final