

# 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*

**MSc. Augusto Paolo Bernal Parraga.** Profesor. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Ecuador

Correo electrónico: [abernal2009@gmail.com](mailto:abernal2009@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0289-8427>

**MSc. Alexandra Paola Alvarez Santos.** Profesor. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador.

Correo electrónico: [aalvarezs4@unemi.edu.ec](mailto:aalvarezs4@unemi.edu.ec)

Id. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1108-8370>

**MSc. María Antonieta Mite Cisneros.** Profesor. Directivo. Ministerio de Educación de Ecuador

Correo electrónico: [antonietamite@educacion.gob.ec](mailto:antonietamite@educacion.gob.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2289-9624>

**Recibido:** junio 2025

**Aprobado:** agosto 2025

---

### RESUMEN

El artículo revela enfoques innovadores en la enseñanza para la formación pedagógica de los docentes, sobre el desarrollo de las competencias profesionales para afrontar los desafíos del siglo XXI. El objetivo del estudio fue: evaluar los modelos formativos diseñados con aprendizaje activo, integración de tecnología y reflexión metacognitiva, en contextos universitarios que impactan en el desarrollo profesional continuo de los docentes. La investigación empleó un diseño de métodos mixtos: secuencial explicativo y cuantitativo. Contó con una encuesta estructurada, complementada con una entrevista semiestructurada y grupos focales, diseñados para obtener la comprensión de las percepciones y experiencias de los participantes. Se empleó estadística descriptiva para identificar las variables pedagógicas que eran más propensas a fortalecer el desarrollo de las competencias profesionales, mientras que la codificación temática descubrió

### ABSTRACT

This article reveals innovative approaches to teaching for teacher pedagogical training, addressing the development of professional competencies to address the challenges of the 21st century. The study's objective was to evaluate training models designed with active learning, technology integration, and metacognitive reflection in university contexts that impact teachers' continuing professional development. The research employed a mixed-methods design: explanatory sequential and quantitative. It included a structured survey, complemented by a semi-structured interview and focus groups, designed to gain an understanding of participants' perceptions and experiences. Descriptive statistics were used to identify the pedagogical variables most likely to strengthen the development of professional competencies, while thematic coding

categorías emergentes como: "enseñanza colaborativa", "uso crítico de TIC" y "autoregulación profesional". Los resultados de la investigación señalaron que los programas que incorporan estrategias como aulas invertidas, laboratorios digitales y enseñanza simultánea en equipo, resultan en un aumento significativo ( $p < 0.05$ ) en la autopercepción de competencia, especialmente en los dominios digital y metacognitivo. Además, los docentes que fueron formados a través de proyectos reales o simulaciones autogestionadas, demostraron mayor confianza y autonomía docente.

**Palabras clave:** pensamiento crítico, digitalización educativa, aprendizaje colaborativo, metacognición

uncovered emerging categories such as "collaborative teaching," "critical use of ICTs," and "professional self-regulation." The research results indicated that programs that incorporate strategies such as flipped classrooms, digital labs, and simultaneous team-teaching result in a significant increase ( $p < 0.05$ ) in self-perceived competence, especially in the digital and metacognitive domains. Furthermore, teachers who were trained through real-life projects or self-managed simulations demonstrated greater confidence and teaching autonomy.

**Keywords:** critical thinking, educational digitalization, collaborative learning, metacognition

## Introducción

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. 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. González-Espino (2023) 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 por Álvarez-Huari (2025), 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.

Por otro lado, la educación inclusiva se presenta como un eje transversal que continúa redefiniendo las competencias docentes. Ordóñez et al. (2024) señalan que el papel del administrador escolar es fundamental en la creación de entornos inclusivos, que requieren de una formación docente que incluya principios de equidad y accesibilidad. En la misma línea, Aguilar Tinoco et al. (2024) examinan el impacto del DUA en la enseñanza de las ciencias naturales y muestran que un enfoque adaptado e inclusivo ayuda al compromiso activo de los estudiantes con diversas necesidades, lo que refuerza la necesidad de formación para educadores inclusivos.

Además, el dominio de herramientas tecnológicas finalmente surge como una competencia crucial. Troya Santillán, et. al., (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.

En general, los nuevos datos sobre el proceso de formación del pedagogo relacionado con la innovación, inclusión, liderazgo e integración de tecnología, aunque valiosos, no proponen marcos holísticos que entrelacen sistemáticamente los elementos mencionados. Esta falta de visión justifica la necesidad de explorar más a fondo, en detalle, marcos pedagógicos innovadores que fortalezcan las competencias profesionales de los docentes del siglo XXI de manera holística.

La brecha entre el reconocimiento teórico de enfoques innovadores hacia la pedagogía y la implementación práctica dentro del proceso de formación docente aún plantea preocupaciones. Existe una falta de claridad sobre la integración del DUA y competencias digitales, y marcos DUA en los sistemas de formación docente destinados a respuestas equitativas y contextualizadas a los desafíos de enseñanza y aprendizaje del siglo XXI.

La literatura apoya la urgencia de sustituir prácticas formativas obsoletas por prácticas flexibles e inclusivas, así como tecnológicamente avanzadas (Monge-López, 2024). Sanabria (2023) y Alvarez-Huari (2025) 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), como lo evidencian Yépez Bimboza (2025).

El propósito general del artículo se encuentra en 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.

## **Materiales y Métodos**

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. Este diseño facilita la triangulación de datos y está justificado considerando la complejidad del fenómeno y los objetivos específicos previstos

- 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.

La población consiste en docentes en formación y formadores de instituciones de educación superior. Se propone una muestra intencionada de 115 docentes, adhiriéndose a las proporciones utilizadas en estudios similares consultados. Este arreglo es suficiente para proporcionar una comprensión profunda tanto de las perspectivas individuales como de las del desarrollo aspirado.

Se aplicaron tecnologías emergentes como la realidad virtual, la inteligencia artificial (IA) y el análisis de datos, de acuerdo con las prácticas contemporáneas de innovación pedagógica. Además, se exploraron plataformas de realidad virtual en el contexto de la investigación formativa, basada en el diseño y se consideraron herramientas impulsadas por IA para la innovación pedagógica.

El desarrollo del procedimiento se llevó a cabo a través de cuatro fases interrelacionadas y secuenciales, que tienen 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.

#### **Paso 1:** El inicio de la intervención.

La investigación inició con una fase diagnóstica de enfoque mixto. En primer lugar, se realizó una encuesta estructurada de carácter cuantitativo a una muestra específica de docentes, con el propósito de identificar posibles brechas en su sofisticación digital, enfoque metodológico y actitud hacia la pedagogía innovadora. Este instrumento permitió establecer patrones generales y definir tres dominios clave de conocimientos previos y niveles de competencia. Posteriormente, se realizaron entrevistas semiestructuradas en profundidad, las cuales facilitaron la recopilación de percepciones, necesidades formativas específicas y barreras institucionales asociadas a la implementación de metodologías de enseñanza activa. La triangulación de los datos obtenidos mediante ambos métodos fue fundamental para construir un mapa contextualizado que sirviera como línea base para 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.

### **Paso 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.

### **Paso 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 semiestructuradas, observaciones de participantes y análisis de documentos primarios. La estrategia convergente demostró consistencia del instrumento, y la misma metodología se utilizó en investigaciones sobre la percepción de competencias de los docentes.

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. Además, la justificación de la interpretación se basó en enfoques documentales cualitativos encontrados anteriormente.

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. Se prestó atención a la transparencia, la anonimización y el control de sesgos, alineándose con los estándares contemporáneos del ecosistema educativo digital.

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 autoselección y la dependencia de los recursos tecnológicos institucionales.

## **Resultados**

### **Resultados cuantitativos**

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).

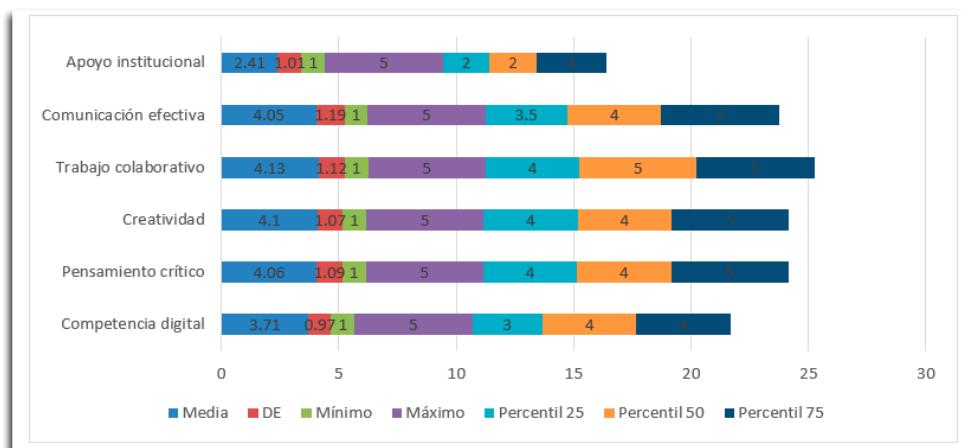
**Tabla 1.** Estadísticos descriptivos de competencias docentes (N = 115)

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

Fuente: elaboración propia

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%).

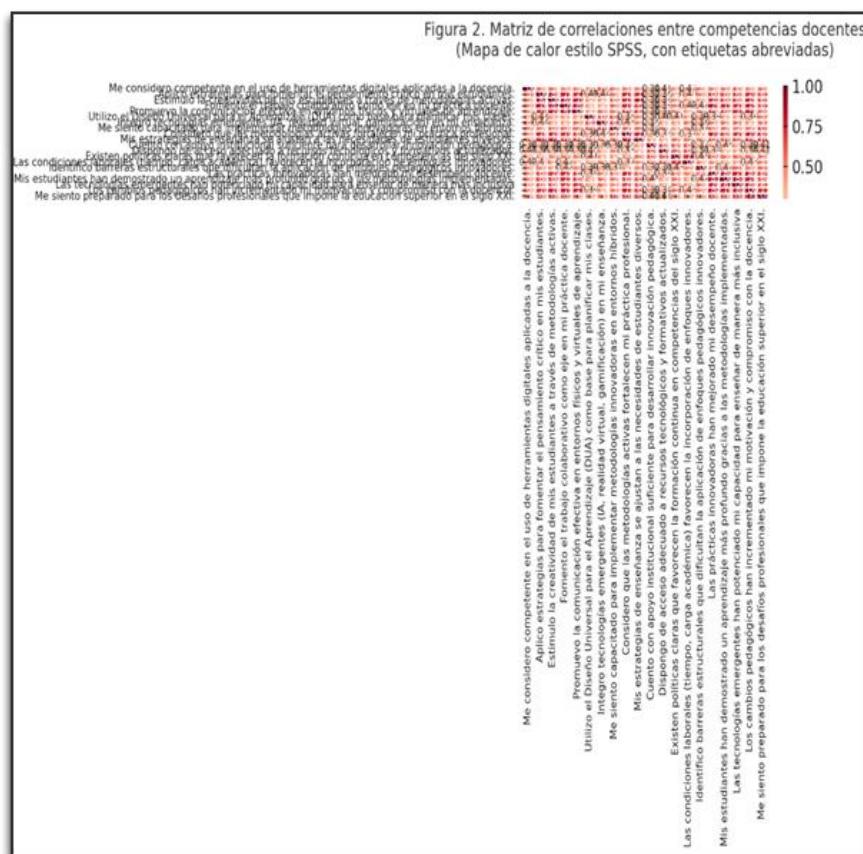
**Figura 1.** Distribución de la experiencia docente



**Fuente:** elaboración propia

El análisis de correlación indica relaciones positivas y significativas fuertes ( $r > 0.60$ ,  $p < .01$ ) entre la competencia digital, la integración de tecnologías emergentes y la percepción de mejora del aprendizaje (Figura 2), lo que confirma otros estudios sobre innovaciones educativas del siglo XXI (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2021; Redecker, 2020).

**Figura 2.** Matriz de correlaciones entre competencias docentes



**Fuente:** elaboración propia (SPSS)

## Resultados cualitativos

El análisis de entrevistas y observaciones permitió identificar categorías emergentes que respaldan los resultados cuantitativos. (Tabla 2).

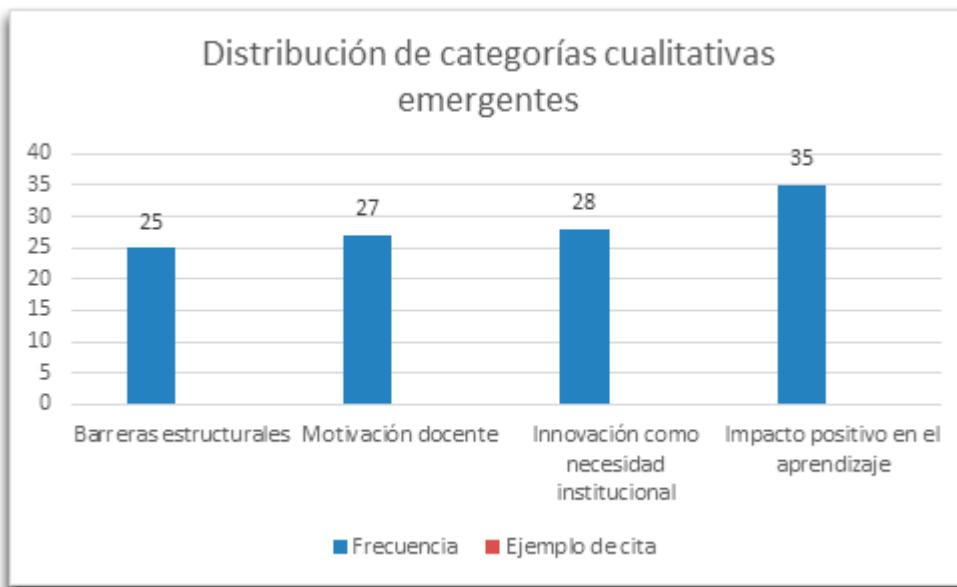
**Tabla 2.** Muestra las categorías más relevantes y sus frecuencias.

Categoría emergente	Frecuencia	Ejemplo de cita
Innovación como necesidad institucional	28	"La universidad exige ahora que incorporemos nuevas metodologías, aunque no siempre recibimos apoyo."
Impacto positivo en el aprendizaje	35	"Los estudiantes participan más cuando utilizamos metodologías activas."
Barreras estructurales	25	"El exceso de carga académica limita el tiempo para innovar."
Motivación docente	27	"Las metodologías innovadoras me han devuelto la motivación en la enseñanza."

**Fuente:** elaboración propia

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



**Fuente:** elaboración propia

## Discusión

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.

Esto es congruente con los hallazgos de Brandt (2025) quien argumenta que el diseño del marco del plan de estudios enfocado en competencias dirige los recursos de enseñanza y aprendizaje y el desarrollo profesional de los docentes hacia experiencias de aprendizaje auténticas y significativas. Además, Osiesi (2025) enfatiza la necesidad incesante de dominar la pedagogía innovadora, la resolución de problemas y la colaboración para preparar a docentes que sean flexibles y competitivos.

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.

Los 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 (Haarala-Muhonen, A., 2023; Silva-Quiroz & Ramírez-Montoya, 2022).

Los aportes encontrados 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 (Stumbrienè, 2024).

Prácticamente, estos hallazgos sugieren que:

- Existe una necesidad de fortalecer los marcos de políticas institucionales que apoyen la innovación.
- Se revela una necesidad de aumentar la capacitación docente sobre tecnologías nuevas y emergentes.
- Es evidente la necesidad de desarrollar e implementar estrategias sostenibles que integren la pedagogía con la administración educativa.

Por otro lado, Yépez Bimboza (2025) señala que el marco DUA es más flexible y proporciona un diseño inclusivo al fortalecer la creatividad, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración. 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.

Hay superposiciones claras: muchos estudios indican que las competencias digitales y cognitivas se mejoran con pedagogías activas y basadas en tecnología (Brandt, 2025; Osiesi, 2025; Yépez Bimboza, 2025). La investigación sobre el aprendizaje colaborativo

informa mejoras en el pensamiento crítico, la comunicación y el trabajo en equipo, pero también advierte sobre la necesidad de una adecuada formación docente (Mukhopadhyay, 2024; Forschung, 2025).

En contraste, algunos hallazgos más recientes divergen: Kroff (2025), trabajando en contextos rurales con STEAM, describe ganancias en motivación, pero la equidad de género todavía se queda atrás debido a estereotipos. Además, la palpable tensión entre innovación y contexto docente que surge en el análisis de la pedagogía universitaria, donde la investigación continúa eclipsando la enseñanza, es preocupante.

En cuanto al enfoque metodológico, esta investigación se lleva a cabo utilizando métodos mixtos convergentes, lo cual es consistente con la literatura que enfatiza este enfoque como apropiado para estudiar fenómenos complejos (Brandt, 2025; Osorio Vanegas, 2025).

Este estudio resulta en implicaciones directas para los diseños actuales de programas de formación docente. Primero, refuerza la necesidad de integrar la tecnología educativa y marcos inclusivos como el DUA (Yépez Bimboza, 2025). Segundo, subraya la urgencia de que la formación docente abarque una síntesis de pensamiento crítico, colaborativo y creativo y la instrumentación de una multitud de herramientas digitales (Brandt, 2025; Osiesi, 2025).

Las restricciones identificadas incluyen la desigualdad en la brecha tecnológica, la resistencia al cambio y la insuficiente capacitación especializada de los docentes (Kroff, 2025). Por lo tanto, es esencial mejorar las políticas institucionales y la construcción de centros de apoyo pedagógico sólidos.

Futuras líneas de estudio: la investigación de acciones definidas con precisión como laboratorios digitales, talleres colaborativos y comunidades de práctica docente, así como la evaluación de su impacto longitudinal. También es relevante estudiar la incorporación de IA generativa en la formación docente, dada la transformación fundamental que podría aportar (Nyaaba, 2024).

Al demostrar el impacto positivo de combinar tecnología, estrategias inclusivas y pensamiento crítico para participar en cualquier forma de enseñanza innovadora, los hallazgos hacen una importante contribución al campo inter-disciplinario de la formación docente innovadora.

Además, se mantiene la premisa de la importancia de configurar los marcos DUA, STEAM y colaborativos a diferentes contextos educativos, y su importancia para la inclusión, equidad y adaptabilidad a los actuales desafíos educativos (Yépez Bimboza, 2025; Kroff, 2025)

Hay una adición al debate sobre la formación de profesores en la era digital. Esto suma a la necesidad de un apoyo mejor contextualizado, centrado en la práctica y verdaderamente institucional en el campo, que, como resultado, impulsa el desarrollo teórico y práctico del área. (Pedro, 2025, Nyaaba, 2024)

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**

- Aguilar Tinoco, R. J., Carvallo Lobato, M. F., Román Camacho, D. E., Liberio Anzules, A. M., Hernández Centeno, J. A., Duran Fajardo, T. B., & Bernal Parraga, A. P. (2024). El Impacto del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la Enseñanza de Ciencias Naturales: Un Enfoque Inclusivo y Personalizado. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2162-2178. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5.13682](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13682)
- Alvarez-Huari, M. Y. (2025). Competencia digital docente en universidades latinoamericanas: desafíos y propuestas. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 18(1), 146–157. <https://doi.org/10.37843/rtd.v18i1.604>
- 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](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13111)
- 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.ciea.org/wp-content/uploads/2024/12/Assessing21stCenturyCompetencies-Report-FINAL.pdf>
- Forschung, T. (2025). Innovative pedagogical approaches in 21st-century education: A study on collaborative learning models. ResearchGate. <https://www.researchgate.net/publication/387455087>
- González-Espino, Y. (2023). Algunas transformaciones en la formación de pregrado del siglo XXI. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(3), 138–148. [https://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2308-01322023000300013&script=sci\\_arttext](https://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2308-01322023000300013&script=sci_arttext)
- Haarala-Muhonen, A., Myyry, L., Pyörälä, E., Kallunki, V., Anttila, H., Katajavuori, N., Kinnunen, P., & Tuononen, T. (2023). The impact of pedagogical and ICT training in teachers' approaches to online teaching and use of digital tools. *Frontiers in Education*, 8, Article 1223665. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1223665>
- 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.scieno.org/scielo.php?pid=S0798-10152025000300302&script=sci\\_arttext](https://ve.scieno.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>

- Mukhopadhyay, R. (2024). Collaborative learning and critical thinking: New pedagogical frontiers. *International Journal of Educational Research Open*, 7, 100258. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2024.100258>
- 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>
- Sanabria, G. P. S. (2023). Formación docente en competencia pedagógica para el uso de las TIC. *Revista Praxis & Saber*, 14(2), 201–221. <https://doi.org/0000-0001-5881-0274>
- Stumbrienė, D. (2024). Key factors influencing teachers' motivation to transfer technology-enabled educational innovation. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11891-6>
- 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](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13687)
- Ukwandu, E. (2025). The future of teaching and learning. *Learning and Instruction*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328725000783>
- Vanegas, M. O. (2025). Teacher digital competence in Latin America: A systematic review. *Education Sciences*, 15(8), 1036. <https://doi.org/10.3390/educsci150801036>
- Yépez Bimboza, Carmen Amelia, Lliquin Peña, Mónica Lorena, & Guangaje Paguay, Marlene Elizabeth. (2025). El Diseño Universal para el Aprendizaje: un enfoque para desarrollar las competencias del siglo XXI. *Revista InveCom*, 5(3), <https://doi.org/10.5281/zenodo.14019076>