

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD DE POSGRADO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

**MAGÍSTER EN MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

TEMA:

INTEGRACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS EN ENTORNOS DIGITALES
PARA LA FORMACIÓN DOCENTE EN EDUCACIÓN BÁSICA

Autor:

FREIRE MANZANO JAEL ARACELY

Director:

LOOR AVILA BEATRIZ ANNABELL

Milagro, 2025 - 2026

DOI: <https://doi.org/10.70747/cr.v5i2.1062>

Integración de Metodologías Activas en Entornos Digitales para la Formación Docente en Educación Básica

Jael Aracely Freire Manzano

<https://orcid.org/0009-0006-6614-659X>

jfreirem14@unemi.edu.ec

Universidad Estatal de Milagro
Quito – Ecuador

Beatriz Annabell Loor Avila

<https://orcid.org/0000-0002-1156-8940>

bloora2@unemi.edu.ec

Universidad Estatal de Milagro
Guayaquil - Ecuador

RESUMEN

La transformación digital en educación superior ha impulsado el fortalecimiento de competencias digitales e implementación de metodologías activas en contextos virtuales como ejes medulares del proceso enseñanza-aprendizaje. El objetivo que presenta este trabajo de investigación fue analizar la integración de metodologías activas en entornos virtuales sobre el desarrollo de competencias digitales en la formación docente. El estudio, de enfoque mixto y diseño secuencial explicativo, analizó la incidencia de la integración de metodologías activas en entornos virtuales sobre el desarrollo de competencias digitales de estudiantes de segundo semestre de la Carrera de Educación Básica de la Universidad Central del Ecuador. La muestra se constituyó por 43 estudiantes (50.6% de la población) y la cualitativa por 8 participantes. Se aplicó un cuestionario estructurado con escala de Likert y entrevistas semiestructuradas. El instrumento evidenció adecuados niveles de consistencia interna ($\alpha = 0.89$). Los resultados reflejan un desempeño satisfactorio en las dimensiones de comunicación digital ($M=4.81$; $DE=0.39$), seguridad digital ($M=4.79$; $DE=0.41$) y la creación digital ($M=4.35$; $DE=0.57$) como ámbito de oportunidad para los semestres superiores. El 93% de los participantes reportó exposición sistémica a metodologías activas digitales, el 100% de los estudiantes valora su formación como pertinente y contextualizada a la realidad educativa ecuatoriana. El análisis de contenido de las entrevistas identificó cinco categorías: modelo de desempeño docente, aprendizaje experiencial, confianza profesional, valoración positiva y proyección de desarrollo profesional continuo. La triangulación metodológica evidencia convergencia y articulación de los hallazgos cuantitativos y cualitativos. Se determina que la exposición temprana y sistemática a metodologías activas en contextos digitales junto el desempeño docente constituye un factor significativo en el desarrollo de competencias digitales y consolidación de autoeficacia profesional consistente a la realidad ecuatoriana.

Palabras clave: formación del profesorado, aprendizaje activo, entornos virtuales del aprendizaje, desarrollo curricular, competencia digital

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.
El Editor y los Revisores declararon no tener conflicto de intereses.

Licencia: 

Integration of Active Methodologies in Digital Environments for the Basic Education Program

ABSTRACT

Digital transformation in higher education has driven the strengthening of digital skills and the implementation of active methodologies in virtual contexts as core elements of the teaching-learning process. The objective of this research work was to analyze the integration of active methodologies in virtual environments on the development of digital skills in teaching training. This mixed-methods, sequentially explanatory study analyzed the impact of integrating active methodologies in virtual environments on the development of digital skills in second-semester students of the Basic Education program at the Central University of Ecuador. The sample consisted of 43 students (50.6% of the population), and the qualitative component comprised 8 participants. A structured questionnaire with a Likert scale and semi-structured interviews were administered. The instrument demonstrated adequate levels of internal consistency ($\alpha = 0.89$). The results reflect satisfactory performance in the dimensions of digital communication ($M = 4.81$; $SD = 0.39$), digital security ($M = 4.79$; $SD = 0.41$), and digital creation ($M = 4.35$; $SD = 0.57$), identifying these areas as opportunities for improvement in the upper semesters. Ninety-three percent of participants reported systematic exposure to active digital methodologies, and 100% of students valued their training as relevant and contextualized to the Ecuadorian educational reality. Content analysis of the interviews identified five categories: teacher performance model, experiential learning, professional confidence, positive evaluation, and projection of continuous professional development. Methodological triangulation demonstrates convergence and articulation of the quantitative and qualitative findings. It was determined that early and systematic exposure to active methodologies in digital contexts, along with teacher performance, constitutes a significant factor in the development of digital competencies and the consolidation of professional self-efficacy consistent with the Ecuadorian reality.

Keywords: *teacher education, active learning, virtual learning environments, curriculum development, digital competence*

The authors declare no conflict of interest.

The Editor and the Reviewers declared no conflict of interest.

License: 

INTRODUCCIÓN

La transformación digital en educación es un fenómeno irreversible que redefine las exigencias para los futuros docentes. A nivel internacional, organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) enfatizan que, los sistemas educativos demandan profesionales cualificados para diseñar experiencias de aprendizaje significativas, personalizadas y mediadas por la tecnología, que respondan a las necesidades de la sociedad del conocimiento (UNESCO, 2023).

En Ecuador, esta problemática se enfoca en mandatos normativos como la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), así como los lineamientos del Currículo Priorizado para la Educación Básica, con el fin de promover el desarrollo de destrezas con el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación. (LOEI, 2023). De igual manera el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior controla la exigencia a las carreras de educación evidenciar innovación pedagógica e integración efectiva de tecnologías.

No obstante, existe una brecha crítica entre el mandato normativo y la práctica formativa en las universidades. Investigaciones recientes revelan que, aunque el acceso a plataformas digitales ha incrementado, predomina el uso instrumental orientado a prácticas reproductivas como la subida de archivos PDF o la aplicación de quizzes automatizados (Zempoalteca Durán et al., 2023). Esta dinámica limita el aprovechamiento del potencial pedagógico de las metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), Aprendizaje Basado en Retos (ABR), Flipped Classroom (aula invertida), Gamificación y estudios de casos, que se pueden aplicar en entornos digitales.

De esta manera, la formación docente se evidencia plenamente con metodologías innovadoras y no solo con modelos tradicionales, los cuales afectan la calidad educativa

(Martín R et al., 2021). Las causas de esta problemática son de carácter variado y multifactoriales. Es decir, existe una desatención en la capacitación docente universitaria para el diseño de secuencias de aprendizaje que puedan integrar metodologías activas de forma efectiva y pertinente en los entornos digitales (INTEF, 2022).

Por otro lado, en el marco de la formación inicial de docentes de Educación Básica en Ecuador, se evidencia una problemática multicausal que requiere un análisis crítico. En tal sentido, una causa estructural radica en el diseño curricular que, a pesar de las actualizaciones, mantiene un enfoque centrado en la cobertura de contenidos teóricos, dejando un espacio limitado para la experimentación, la reflexión y la práctica de estrategias didácticas innovadoras mediadas por la tecnología (Sangrà, A., et al.,2023).

Bajo este contexto, el problema se centra en el desequilibrio entre el potencial pedagógico de los entornos digitales y la implementación de metodologías activas en la formación de los docentes. Por consiguiente, la pregunta que guía este estudio es: ¿De qué manera la integración de metodologías activas en entornos digitales se relaciona con el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de la Carrera de Educación Básica de la Universidad Central del Ecuador?

El estudio definió dos variables. La variable independiente corresponde a la integración de aprendizaje activo en entornos virtuales de aprendizaje, definida por la implementación planificada y sistemática de estrategias didácticas centradas en el estudiante, entre ellas: aprendizajes basados en problemas, gamificación y aprendizaje colaborativo, mediadas por tecnologías digitales.

La variable dependiente se vincula con el desarrollo de la competencia digital del profesorado, concebida como el conjunto de conocimientos, habilidad y la resolución de problemas en contextos educativos.

Como respuesta a esta interrogante, el estudio propuso como objetivo general analizar la influencia de la integración de metodologías activas en entornos digitales en el desarrollo de competencias digitales de los estudiantes de segundo semestre. Los objetivos específicos fueron (1) diagnosticar el nivel de competencia digital docente de los estudiantes; (2) analizar la relación entre su experiencia previa con metodologías activas digitales y la identificación de los factores pedagógicos que estructuran este proceso; y (3) evaluar la pertinencia de la formación recibida en relación con el perfil profesional y las necesidades del campo educativo.

La investigación se justifica por sus aportes significativos y multifacéticos, los cuales no se limitan a una aplicación instrumental de las tecnologías, sino que interpelan dimensiones teóricas, prácticas y metodológicas. A continuación, se detallan las perspectivas de manera secuencial.

Desde una perspectiva teórica, contribuye a la construcción de un marco conceptual integrado para la formación docente en el contexto ecuatoriano. Se articula el modelo Technological Pedagogical Content Knowledge (conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar) con los principios fundamentales de las metodologías activas, se genera un referente contextualizado que enriquece la discusión académica nacional, la cual a menudo aborda las TIC de manera genérica sin anclaje en didácticas específicas (MacCann-Alfaro et al., 2019)

Desde una perspectiva práctica aplicada, los resultados pueden orientar el rediseño de asignaturas, programas de educación continua y políticas institucionales para integrar eficazmente las metodologías digitales en el currículo de formación del profesorado, en coherencia con las exigencias del sistema educativo contemporáneo.

Referente a la perspectiva metodológica se sustenta en el paradigma de la Investigación Basada en Diseño (IBD), idónea para resolver problemas educativos complejos, lo que permite generar ciclos iterativos de codiseño, implementación, evaluación y rediseño de prototipos didácticos, con la participación de docentes formadores, investigadores para asegurar la relevancia, pertinencia y viabilidad a las soluciones propuestas.

Desde la perspectiva educativa existe un aporte concreto, transformador e innovador para la Carrera de Educación Básica: (1) Generación de un repositorio de secuencias didácticas modelo que, ejemplifica la integración de metodologías activas, (2) Programa de desarrollo profesional docente sustentado en mentorías entre pares y grupos de aprendizaje colaborativo y (3) Formulación de lineamientos para la actualización curricular que integre de forma transversal la competencia digital pedagógica.

El aporte científico del estudio reside en su enfoque dual y contextualizado, se busca formar a los docentes mientras se diseña y valida el modelo asegurando su sostenibilidad y apropiación. Este enfoque de desarrollo profesional in situ y contextual sostiene que las capacitaciones docentes efectivas deben integrarse en la práctica real y no deben ser eventos aislados (Cabero-Almenara et al., 2022). La aplicación del modelo se concibe en tres niveles interdependientes: institucional (alineado con políticas de calidad e innovación de la facultad), curricular (integración en la malla de estudios y los sílabos) y didáctico (rediseño de las actividades de aprendizaje en asignaturas específicas).

Las condiciones necesarias para su implementación incluyen: compromiso explícito de la dirección de carrera, como base para cualquier innovación educativa sostenible (Martín R et al., 2021); acceso básico a conectividad y dispositivos, requisito fundamental señalado por la (UNESCO, 2023); y la asignación de tiempos institucionales protegidos para la formación y el codiseño docente, factor crítico del éxito identificado en estudio sobre innovación en

educación superior (Sangrà, A., et al.,2023).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se adoptó un enfoque metodológico mixto tipo secuencial explicativo, que integró métodos cuantitativos y cualitativos en dos fases conectadas (Fàbregues et al., 2021). La decisión metodológica se fundamentó en la naturaleza complementaria de los objetivos planteados; referente al diagnóstico del nivel de competencia digital se requiere una medición cuantitativa, análisis de factores pedagógicos y evaluación de pertinencia y en cuanto a los objetivos dos y tres se demanda una profundización cualitativa y análisis contextual. Este enfoque permitió una comprensión integral del fenómeno, donde los datos cuantitativos proporcionaron la extensión del problema y los cualitativos aportaron profundidad explicativa (Creswell & Plano Clark, 2023)

La investigación tuvo un alcance descriptivo, explicativo y transversal. Se consideró descriptivo porque caracterizó el nivel de competencia digital docente y el uso de metodologías activas en el grupo estudiado, explicativo porque analizó las relaciones entre variables e identificó factores pedagógicos que influyeron en el desarrollo competencial; y transversal porque los datos se recolectaron en un momento específico del tiempo, durante el semestre académico 2025 II (Hernández- Sampieri & Mendoza Torres, 2023).

La población de estudio estuvo conformada por 85 estudiantes matriculados en segundo semestre de la Carrera de Educación Básica de la Universidad Central del Ecuador, se seleccionó una muestra de 43 estudiantes mediante un procedimiento de muestreo no probabilístico intencional, que representa el 50.6% de la población total, se justifica la elección de este tipo de muestreo por dos razones: (1) la naturaleza del estudio, orientado a la profundización en casos específicos ; y (2) las limitaciones prácticas para la implementación de un muestreo probabilístico, derivadas de las condiciones de accesibilidad y disponibilidad

de los participantes durante la recolección de datos. Los criterios de inclusión considerados fueron: estar matriculado formalmente en segundo semestre y aceptar voluntariamente participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.

Para la fase cualitativa, se seleccionaron 8 estudiantes de la muestra inicial, considerando criterios de diversidad en cuanto a rendimiento académico, género y experiencia previa en el uso de tecnologías digitales. En la recolección de datos cuantitativos se diseñó y aplicó un cuestionario estructurado compuesto por 10 ítems, organizado en dos bloques alineados a las variables de estudio. Los siete primeros ítems operacionalizan la variable dependiente, orientados a evaluar las cinco dimensiones de competencia digital del marco INTEF (2022) —información, comunicación, creación, seguridad y resolución de problemas—, así como la experiencia con metodologías activas y la preparación percibida, se evaluó mediante una escala Likert de 5 puntos (1=Totalmente en desacuerdo/Nunca; 5=Totalmente de acuerdo/Siempre). Las preguntas 8 a 10 abordaron la coherencia de la formación con el contexto ecuatoriano, las necesidades formativas prioritarias y el acceso predominante a la tecnología.

Con el propósito de analizar la consistencia interna del instrumento en la dimensión de competencias digitales docentes (ítems p1 a p5), se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de consistencia interna de 0.89. Este resultado evidencia una muy buena confiabilidad, al ubicarse dentro del rango considerado óptimo ($\alpha \geq 0.80$) para investigaciones en el ámbito educativo (Field, 2024). Este hallazgo psicométrico evidencia la coherencia interna de las mediciones aplicadas a la muestra de 43 estudiantes, lo que garantiza la confiabilidad de los datos para los análisis subsecuentes.

Para la fase cualitativa se elaboró un guión de entrevista semiestructurada con preguntas abiertas orientado a obtener información de: (a) experiencias formativas con metodologías

activas en entornos digitales; (b) efecto de dichas experiencias sobre el desarrollo competencial de los estudiantes; (c) percepción de competencia y seguridad para desempeñarse profesionalmente; (d) evaluación global del programa formativo; y (e) ámbitos de mejora o profundización identificadas por los estudiantes. Las entrevistas se realizaron de forma presencial, con una duración promedio de 20 a 25 minutos, previa firma del consentimiento informado por parte de los participantes.

La recolección de datos se realizó durante el período académico correspondiente al segundo semestre de 2025 II. La encuesta se administró de forma presencial, garantizando el anonimato y la confidencialidad de las respuestas. Los datos cuantitativos se analizaron a través de técnicas de estadística descriptiva haciendo uso de los programas Microsoft Excel y SPSS v.25, determinando medidas de tendencia central (media), dispersión (desviación estándar), frecuencias absolutas y porcentajes.

Las entrevistas fueron transcritas textualmente y analizadas mediante análisis de contenido temático siguiendo las fases propuestas por Braun, V., & Clarke, V. (2021): familiarización con los datos, generación de códigos iniciales, búsqueda de temas, revisión de temas, definición y denominación de categorías, y producción del informe final. Se realizó la triangulación metodológica convergente mediante una matriz de integración de doble entrada. El procedimiento consistió en: a) cruzar los resultados cuantitativos y cualitativos por cada dimensión de las variables, b) categorización de las relaciones identificadas en términos de convergencia, divergencia o complementariedad; y c) síntesis interpretativa por cada variable de estudio. La matriz se estructuró a partir de las siguientes categorías: dimensión/ variable, hallazgos cuantitativos, hallazgos cualitativos, tipo de relación e inferencia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de los datos obtenidos a través de la aplicación sistémica de instrumentos

cuantitativos y cualitativos de recolección de datos como encuestas y entrevistas reveló una serie de hallazgos significativos respecto a la integración de metodologías activas en entornos digitales para la Carrera de Educación Básica de la Universidad Central del Ecuador. Para determinar la consistencia interna del instrumento aplicado en las competencias digitales docentes (preguntas p1 a p5), se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0.89. Este resultado indica una buena consistencia interna, dentro del rango considerado óptimo ($\alpha \geq 0.80$) para investigación educativa (Field, 2024), lo que garantiza la coherencia de las mediciones efectuadas a los 43 estudiantes.

Tabla 1 Niveles de Competencia Digital Docente en Estudiantes de Segundo Semestre (n=43)

| Competencia | Media | DE | Nivel 5 (%) | Nivel 4 (%) | Nivel 3 (%) | Total 4-5 (%) |
|------------------------------|-------|------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Información digital (P1) | 4,74 | 0,44 | 74,42% | 25,58% | 0,00% | 100% |
| Comunicación digital (P2) | 4,81 | 0,39 | 81,40% | 18,60% | 0,00% | 100% |
| Creación digital (P3) | 4,35 | 0,57 | 39,53% | 55,81% | 4,65% | 95% |
| Seguridad digital (P4) | 4,79 | 0,41 | 79,07% | 20,93% | 0,00% | 100% |
| Resolución de Problemas (P5) | 4,67 | 0,47 | 67,44% | 32,56% | 0,00% | 100% |

Nota: n=43 estudiantes de segundo semestre. Nivel 5 = Muy competente, Nivel 4 = Competente, Nivel 3 = Moderadamente competente.

Con base a la información reportada en la tabla 1, las competencias de Comunicación digital (M= 4,81) y Seguridad digital (M= 4,79) registraron las puntuaciones medias más elevadas, evidenciando que los estudiantes alcanzan niveles de desempeño competentes. La dimensión con media más baja fue Creación Digital (M=4,35), aunque el 95% se encuentra en niveles positivos, con solo un 5% en nivel moderado.

Estos hallazgos coinciden con lo reportado por (Cabero-Almenara et al., 2022), quienes señalan que en contextos universitarios las dimensiones comunicativas y de seguridad suelen ser las primeras en consolidarse mientras que la creación de contenidos digitales requiere mayor tiempo y práctica. Asimismo, Buils et al. (2025) documentaron que los futuros docentes disponen de un nivel alto de competencia digital autopercebida especialmente en habilidades

digitales básicas, más que en su aplicación didáctica.

Tabla 2 Experiencia con Metodologías Activas Digitales durante la formación (n=43)

| Nivel | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|------------|
| 5 (Siempre) | 15 | 34,9% |
| 4 (Frecuentemente) | 25 | 58,1% |
| 3 (Ocasionalmente) | 3 | 7,0% |
| 2 (Casi nunca) | 0 | 0,0% |
| 1 (Nunca) | 0 | 0,0% |
| Total | 43 | 100% |

Nota: Media = 4.28; Desviación Estándar = 0.59 El 93% de los estudiantes reporta participación frecuente o permanente en metodologías activas digitales

El análisis de datos presentados en la tabla 2 evidencia que, el 93% de los estudiantes han participado de manera frecuente o permanente en actividades fundamentadas en metodologías activas como ABP, aula invertida o gamificación en entornos digitales durante su formación universitaria, este porcentaje evidencia una exposición sistemática a enfoques innovadores desde los primeros semestres, lo que constituye un factor clave en el desarrollo competencial según (Area-Moreira et al., 2020).

Tabla 3 Preparación Percibida para implementar Metodologías Activas en la práctica docente (n=43)

| Nivel | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------|------------|------------|
| 5 (Muy bien preparado) | 17 | 39,5% |
| 4 (Bien preparado) | 24 | 55,8% |
| 3 (Moderadamente preparado) | 2 | 4,7% |
| 2 (Poco preparado) | 0 | 0,0% |
| 1 (Nada preparado) | 0 | 0,0% |
| Total | 43 | 100,0% |

Nota: Media = 4.35 Desviación Estándar = 0.59

De acuerdo con los resultados presentados en la tabla 3, el 93% de los estudiantes manifiestan sentirse bien o muy bien preparado para el diseño e implementación de metodologías activas en entornos digitales en el marco de su futuro ejercicio profesional, con una media de 4.35 y desviación estándar de 0.57. El alto nivel de autoeficacia percibida resulta consistente con los hallazgos de (Guevara Fernández, 2024), quien, en una investigación sobre desarrollo de competencias digitales docentes en el contexto ecuatoriano, identificó que los estudiantes al

participar en experiencias formativas prácticas y contextualizadas desarrollan mayores niveles de confianza en sus capacidades profesionales. Este hallazgo es relevante al considerar que los participantes se encuentran al inicio de su formación, lo cual sugiere una base formativa consistente para el fortalecimiento progresivo de su desarrollo profesional en los semestres subsiguientes.

Tabla 4 Pertinencia de la formación para el Contexto Educativo Ecuatoriano (n=43)

| Nivel | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------|------------|------------|
| 5 (Totalmente alineada) | 22 | 51,2% |
| 4 (Bien pertinente) | 21 | 48,8% |
| 3 (Moderadamente pertinente) | 0 | 0,0% |
| 2 (Poco pertinente) | 0 | 0,0% |
| 1 (Nada pertinente) | 0 | 0,0% |
| Total | 43 | 100,0% |

Nota: Media = 4.51 Desviación Estándar = 0.51

Los resultados reportados en la tabla 4 evidencia que la totalidad de los estudiantes presenta una valoración favorable de la pertinencia en función de las demandas del contexto educativo nacional. Este resultado adquiere especial importancia, dado que estudios recientes (Guevara Fernández, 2024; Ruiz Domínguez & Ruiz Domínguez, 2024), la percepción de pertinencia constituye un indicador clave de la alineación curricular con las demandas reales del sistema educativo ecuatoriano.

Vergara & Sterling López (2025), en un estudio sobre metodologías activas en educación superior, enfatizan que la pertinencia formativa percibida por los estudiantes está directamente relacionada con su motivación y compromiso con el proceso de aprendizaje. En esta línea, Cárdenas-Paño y Padilla-Pallazhco (2026) señalan que la pertinencia contextual de la formación en competencias digitales constituye un factor determinante para garantizar que los futuros docentes puedan afrontar adecuadamente a los desafíos de la educación en la sociedad digital, especialmente en contextos latinoamericanos donde persisten brechas estructurales.

Tabla 5 Necesidades Formativas Prioritarias Identificadas por los Estudiantes (n=43)

| Opción | Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|--|------------|------------|
| 1 | Diseño de actividades digitales innovadoras | 14 | 32,6% |
| 2 | Competencia en plataformas y recursos digitales | 14 | 32,6% |
| 3 | Evaluación de competencias en entornos digitales | 15 | 34,8% |
| 4 | Ciudadanía digital y ética | 0 | 0,0% |
| 5 | Gestión de aulas virtuales | 0 | 0% |
| | Total | 43 | 100% |

Nota: Cada estudiante seleccionó una única alternativa correspondiente a la necesidad formativa prioritaria.

Los datos compilados en la tabla 5 reflejan una distribución equilibrada de las necesidades formativas en evaluación digital (34,8%), diseño de actividades innovadoras (32,6%) y uso de herramientas específicas (32,6%). Las categorías de ciudadanía digital y gestión de aulas virtuales no fueron priorizadas por los estudiantes. Los hallazgos obtenidos guardan coherencia con lo reportado por Cárdenas-Pañi y Padilla-Pallazhco (2026), quienes identificaron que la evaluación con metodologías activas constituye uno de los principales desafíos en la educación superior virtual.

Por su parte, Suárez-Suárez et al. (2026) señalan que las necesidades de desarrollo de competencia digital docente se sitúan prioritariamente en las dimensiones vinculadas a la creación y evaluación, en cambio las dimensiones de seguridad y ciudadanía digital, al estar integradas a las prácticas digitales cotidianas, son percibidas como menos prioritarias.

Tabla 6 Acceso Tecnológico Principal para Actividades Académicas (n=43)

| Opción | Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|--|------------|------------|
| 1 | Computadora de escritorio o laptop | 34 | 79,1% |
| 2 | Teléfono inteligente / smartphone | 9 | 20,9% |
| 3 | Tablet | 0 | 0,0% |
| 4 | Computadora de laboratorio universitario | 0 | 0,0% |
| 5 | IPad | 0 | 0,0% |
| | Total | 43 | 100,0% |

Nota: Los estudiantes identificaron el dispositivo de uso predominante para la realización de sus actividades académicas digitales.

Los datos presentados en la tabla 6 muestran que el 79.1% de los estudiantes utiliza una computadora o laptop personal como dispositivo principal, mientras que el 20,9% emplea principalmente el teléfono inteligente para sus actividades académicas. Esta distribución reviste particular relevancia en el marco de investigaciones recientes sobre brecha digital en contextos educativos latinoamericanos. Cárdenas-Paño y Padilla-Pallazhco (2026) mencionan que, si bien el acceso a dispositivos ha mejorado significativamente, persisten desafíos vinculados con la calidad del acceso y las condiciones de conectividad, particularmente para aquellos estudiantes que dependen exclusivamente de dispositivos móviles.

Resultados cualitativos: el análisis de contenido de las ocho entrevistas realizadas permitió identificar cinco categorías emergentes, las cuales se sintetizan en la Tabla 7 y se describen a continuación.

Tabla 7 Categorías Emergentes del Análisis Cualitativo (n=8)

| Categoría | Frecuencia (%) | Descripción |
|-----------------------------|----------------|--|
| Modelo de desempeño docente | 86,50% (7/8) | Los docentes integran en el aula metodologías activas que enseñan. |
| Aprendizaje Experiencial | 100,00% (8/8) | Desarrollo progresivo de experiencias basadas en metodologías activas desde el inicio de la carrera. |
| Confianza Profesional | 87,50% (7/8) | Consolidación de autoeficacia para la futura práctica, mediada por experiencias formativas. |
| Valoración Positiva | 75,00% (6/8) | Valoración de una formación docente con integración pedagógica de las tecnologías digitales. |
| Áreas de Profundización | 62,50% (5/8) | Reconocimiento de la creación de contenidos digitales complejos y la evaluación digital como áreas a fortalecer. |

Fuente: Elaboración propia

Las categorías identificadas se describen junto con testimonios representativos, seleccionados por su potencial explicativo.

Categoría 1: Modelo de desempeño docente. Los estudiantes destacaron la importancia de que los docentes no solo explicarán las metodologías, sino que las implementarán en clase. Un estudiante manifestó: *"Lo más significativo radica en que los profesores no se limitan a enseñar la teoría, sino que la aplican"*. Este hallazgo es central, en la medida en que la coherencia pedagógica se consolida como un factor formativo esencial.

Categoría 2: Aprendizaje Experiencial. Los relatos evidencian una progresión desde la participación en proyectos en primer semestre hasta el diseño de secuencias didácticas en segundo. Un estudiante señaló: *"Es un proceso que se va desarrollando de forma progresiva y eso se nota en cada semestre"*. Esta experiencia vivencial se posiciona como un elemento clave en la construcción del aprendizaje significativo.

Categoría 3: Confianza Profesional. Los estudiantes expresaron sentirse en la capacidad de implementar metodologías activas, aunque reconocen que su proceso formativo continúa. Un participante comentó: *"Me siento preparado, aunque reconozco que quedan semestres por delante para seguir aprendiendo"*. La presencia de autoeficacia realista se asocia como un indicador de madurez profesional.

Categoría 4: Valoración Positiva. Los hallazgos revelan una transición a la integración pedagógica de la tecnología, superando enfoques de uso exclusivamente instrumental. Un entrevistado afirmó: *"He aprendido a integrar la tecnología con un propósito pedagógico, más allá de usar herramientas de forma superficial"*.

Categoría 5: Áreas de Profundización. En concordancia con los datos cuantitativos, los estudiantes identificaron la necesidad de continuar formándose en evaluación digital y en el desarrollo de materiales complejos como la gamificación o la realidad aumentada.

Discusión y Triangulación de Resultados

La integración de los hallazgos cuantitativos y cualitativos, mediante un proceso de

triangulación metodológica (Flick, 2022), favorece una comprensión más robusta e integral del fenómeno analizado. La convergencia observada en la Tabla 8 entre ambas fuentes de datos respalda la validez de las conclusiones.

Tabla 8 Triangulación de Hallazgos Cuantitativos y Cualitativos

| Dimensión | Hallazgo Cuantitativo | Hallazgo Cualitativo | Interpretación Integrada |
|--------------------------------------|--|--|--|
| Competencias Digitales | Comunicación (4.81) y Seguridad (4.79) con medias más altas; Creación Digital (4.35) más baja | Valoración de una formación docente con integración pedagógica de las tecnologías digitales. (Categoría 4) | El desarrollo competencial es sólido en dimensiones básicas, sin embargo, la creación compleja demanda mayor énfasis curricular. |
| Experiencia con Metodologías Activas | 93% reporta participación frecuente o permanente | Desarrollo progresivo de experiencias basadas en metodologías activas desde el inicio de la carrera. (Categoría 2) | La exposición sistemática y progresiva es una realidad formativa, clave para el aprendizaje experiencial. |
| Preparación Percibida | 93% se siente bien o muy bien preparado | Consolidación de autoeficacia para la futura práctica, mediada por experiencias formativas. (Categoría 3) | La alta autoeficacia se construye se sustenta en experiencias de práctica exitosa y acompañamiento docente. |
| Pertinencia Contextual | 100% considera la formación pertinente | Reconocen que la formación les ofrece herramientas relevantes para su desempeño en el contexto nacional. (Categoría 4) | Se evidencia una clara percepción de alineación entre el currículo y las demandas del sistema educativo ecuatoriano. |
| Necesidades Formativas | Priorizan evaluación digital (34.8%), diseño de actividades innovadoras (32.6%) y herramientas (32.6%) | Reconocimiento de la creación de contenidos digitales complejos y la evaluación digital como áreas a fortalecer. (Categoría 5) | Plena convergencia: evaluación y diseño/creación emergen como retos formativos para los semestres superiores. |
| Modelo de desempeño docente | No abordado en la encuesta | Los docentes integran en el aula metodologías activas que enseñan. (Categoría 1) | El modelo de desempeño docente se configura como un factor pedagógico crucial, no capturado por el método cuantitativo, lo que demuestra la complementariedad del enfoque cualitativo. |

Fuente: Elaboración propia

Se identificó convergencia plena en cuatro dimensiones: experiencia en aprendizaje activo, preparación percibida, pertinencia contextual y necesidades formativas.

Hola en estos casos, los hallazgos cuantitativos y cualitativos se refuerzan mutuamente, evidenciando consistencia en la autopercepción de los estudiantes. En particular, la coincidencia en la priorización de la evaluación digital y la creación de contenidos como necesidades formativas.

En la dimensión competencia digital se observó una convergencia parcial porque ambos métodos coinciden en que la creación digital es el área más baja, con diferente énfasis.

Si bien no se detectaron contradicciones frontales, sí identificó una divergencia de énfasis en la dimensión competencias digitales. El cuestionario muestra una diferencia moderada entre la creación digital y comunicación. Esta divergencia sugiere que las escalas Likert pueden atenuar la percepción de dificultad, mientras que el relato de los participantes la amplifica.

La categoría: Modelo de desempeño docente (categoría 1) no está en el cuestionario ni en el marco INTEF. Su emergencia revela que los estudiantes atribuyen sus competencias digitales a la observación de docentes que integran metodologías activas. Además, el cualitativo captura matices actitudinal: confianza, frustración, ausentes en los datos cerrados.

Esta complementariedad, como señala Flick (2022), es esencial en la investigación mixta, donde la integración no solo busca la confirmación, sino también la expansión del conocimiento.

CONCLUSIONES

La integración temprana de metodologías activas en entornos digitales en la formación docente incide positivamente en el desarrollo de competencias digitales. Los estudiantes de segundo semestre alcanzan niveles competentes en las cinco dimensiones evaluadas, destacando comunicación digital (M=4.81) y seguridad digital (M=4.79) como las áreas de

mayor desarrollo, con creación digital ($M=4.35$) como un ámbito de oportunidad para los semestres superiores.

Los resultados se encuentran respaldados por un instrumento de alta confiabilidad (Alfa de Cronbach = 0.89) y son consistentes con la literatura internacional y regional (Cabero-Almenara et al., 2022; Suárez-Suárez et al., 2026)

La experiencia con metodologías activas digitales presenta una alta frecuencia de (93%) y se caracteriza por una progresión gradual desde primer semestre, donde los estudiantes evolucionan desde la condición de aprendices que experimentan las metodologías hacia la producción autónoma de propuestas didácticas. La progresión formativa en articulación con el modelo de desempeño docente identificado en el 87.5% de las entrevistas (7/8), emerge como el principal factor pedagógico asociado al desarrollo competencial, respondiendo así al segundo objetivo específico planteado y corroborando hallazgos de investigaciones previas (Buils et al., 2025).

La formación recibida demuestra alta pertinencia para el contexto educativo ecuatoriano según la totalidad del estudiantado ($M=4.51$), evidenciando una adecuada alineación curricular con las demandas profesionales del país. Las principales necesidades formativas identificadas *evaluación digital* (34.8%), diseño de actividades innovadoras (32.6%) y uso de herramientas (32.6%) orientan líneas de profundización para los semestres restantes y coinciden con lo reportado en la literatura especializada (Cárdenas-Paño & Padilla-Pallazhco, 2026; Suárez-Suárez et al., 2026)

La categoría "Proyección de Desarrollo Profesional Continuo" (62.5%, 5/8) evidencia un nivel de conciencia metacognitiva y madurez profesional por parte de los estudiantes. En lugar de reflejar una debilidad formativa, este hallazgo demuestra que los estudiantes, tras consolidar una base sólida de competencias, son capaces de identificar con claridad los desafíos que

enfrentarán en su desarrollo profesional futuro, lo que representa un indicador de autoeficacia realista y visión de aprendizaje (Vergara & Sterling López, 2025)

El enfoque metodológico mixto de carácter secuencial explicativo resultó pertinente para el cumplimiento de los objetivos de la investigación. La triangulación de datos permitió no solo validar y profundizar los hallazgos, sino también enriquecerlos, proporcionando una visión más completa y matizada del fenómeno. Esta estrategia metodológica, bien fundamentada en autores de referencia (Creswell & Plano Clark, 2023); Flick, 2022), constituye un valor añadido para publicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Area-Moreira, M., Santana Bonilla, P. J., & Sanabria Mesa, A. L. (2020). La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. *Digital Education Review*, (37), 15-31. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.15-31>

Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE Publications.

Buils, S., Arroyo-Ainsa, P., Sánchez-Tarazaga, L., & Esteve-Mon, F. M. (2025). El desarrollo profesional del profesorado universitario en los marcos de competencias docentes. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, 100(NE), 89-109. <https://doi.org/10.47553/rifop.v100iNE.102737>

Cabero-Almenara J, Gutiérrez-Castillo JJ, Guillén-Gámez FD, Gaete-Bravo AF. La competencia digital de los estudiantes de educación superior como predictor del éxito académico. *Technol Knowl Aprende*. 2023;28(2):683–702. [doi: 10.1007/s10758-022-09624-8](https://doi.org/10.1007/s10758-022-09624-8).

- Cárdenas-Paño, M. E., & Padilla-Pallazhco, M. V. (2026). Metodologías activas en la educación superior virtual: una revisión bibliográfica. *Revista Científica Ciencia y Método*, 170-190. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v4/n1/144>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2023). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Fàbregues S, Escalante-Barrios EL, Molina-Azorin JF, Hong QN, Verd JM (2021) Taking a critical stance towards mixed methods research: A cross-disciplinary qualitative secondary analysis of researchers' views. *PLoS ONE* 16(7): e0252014. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252014>
- Field, A. (2024). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. (6th ed.). SAGE Publications.
- Flick, U. (2022). *The SAGE Handbook of Qualitative Research Design*. Sage Publication. <https://doi.org/10.4135/9781529770278>
- Guevara Fernández, J. A. (2024). Desarrollo de competencias digitales docentes y su trascendencia en los procesos educativos. *Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, (24), 97-109. <https://doi.org/10.37135/chk.002.24.05>
- Hernández- Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2023). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (2a ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). (2022). Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente. *Ministerio de Educación y Formación Profesional*. Obtenido de https://intef.es/wp-content/uploads/2022/03/MRCDD_V06B_GTTA.pdf

- LOEI. (2023). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Registro Oficial Suplemento 417.
- Martín R., D., Tourón, J., Navarro Asencio, E (2021). Entrenamiento volteado en un entorno 3D virtual para fomentar las competencias docentes. *Revista De Educación*, 391. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-472>
- OECD. (2023). *OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>
- Ruiz Domínguez, M. Á., & Ruiz Domínguez, C. (2024). La identidad digital docente: Una revisión sistémica. *Revista UNES. Universidad, Escuela y Sociedad*, (18), 27-43. <https://doi.org/10.30827/unes.i18.30400>
- Sangrà, A., Guitert, M., & Behar, P. A. (2023). Competencias y metodologías innovadoras para la educación digital. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(1), 9–16. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.36081>
- Suárez-Suárez, D., Hernández-Ramos, J. P., & Sánchez-Prieto, J. C. (2026). Estudio sobre el desarrollo de la competencia digital en la formación inicial del profesorado. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 168-193. <https://doi.org/https://doi.org/10.51302/tce.2026.24053>
- UNESCO. (2023). *Technology in education: A tool on whose terms? Global Education Monitoring Report*, 535. <https://doi.org/https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385723>
- Vergara, C. J., & Sterling López, A. M. (2025). Metodologías activas y su impacto en la motivación y el aprendizaje de los estudiantes. *Dialéctica*, 2(25). <https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4024>

Zempoalteca Durán, Beatriz, González Martínez, Juan, & Guzmán Flores, Teresa. (2023). Competencia digital docente para la mediación en ambientes virtuales mixtos. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 15(1), 102-121. Epub 20 de noviembre de 2023.<https://doi.org/10.32870/ap.v15n1.2276>

La Revista utiliza códigos para identificar al Editor y al equipo de PARES REVISORES. Si tiene dudas o consultas, contacte a:
contacto@cienciayreflexion.org
Código de Editor: 106
Código de Revisores: 1062



Ciencia y Reflexión, Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN: 3045-5537

CERTIFICADO DE PUBLICACIÓN

Se hace constar que el artículo:

Integración de Metodologías Activas en Entornos Digitales para la Formación Docente en Educación Básica ha sido publicado en la edición Abril - Junio, 2026, Volúmen 5, Número 2 **Verificable en nuestra plataforma:**
<https://cienciayreflexion.org/>

Con DOI: <https://doi.org/10.70747/cr.v5i2.1062>
URL: <https://cienciayreflexion.org/index.php/Revista/article/view/1062>

y corresponde la autoría a:
Jael Aracely Freire Manzano
Beatriz Annabell Loor Avila

Se expide la presente, a pedido de la parte interesada y para los fines que diere lugar en fecha 07 de mayo del 2026.

Para consultas puede contactarnos a través del correo oficial de la revista
contacto@cienciayreflexion.org


Dr. José Manuel Jiménez Rodríguez
Editor en Jefe