

JMNJE -Vol.3. N1. 109

Competencias digitales docentes y su relación con la innovación pedagógica en el aula

Teachers' Digital Competencies and Their Relationship with Pedagogical Innovation in the Classroom

Autores:

José Luis Villamar Ponce
Universidad Estatal del Sur de Manabí, Carrera de Educación, Facultad de Ciencias Sociales,
Humanísticas y de la Educación
Jipijapa – Ecuador
josevillamarponce@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-7892-2202>

Liliana Vanessa Pisco Rodríguez
Universidad Estatal del Sur de Manabí, Carrera de Educación, Facultad de Ciencias Sociales,
Humanísticas y de la Educación
Jipijapa – Ecuador
liliana.pisco@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5936-4170>

Brenda Marian Álvarez Villacreses
Universidad Estatal del Sur de Manabí, Carrera de Educación, Facultad de Ciencias Sociales,
Humanísticas y de la Educación
Jipijapa – Ecuador
brenda.alvarez@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-9835-6301>

José Miguel Bacusoy Sánchez
Universidad Estatal del Sur de Manabí, Carrera de Educación, Facultad de Ciencias Sociales,
Humanísticas y de la Educación
Jipijapa – Ecuador
bacusoy@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0007-4611-8097>

Autor de correspondencia: *José Luis Villamar Ponce*, josevillamarponce@gmail.com

Enviado: 10-05-2026
Aceptado: 24-08-2026

Revisado: 29-06-2026
Publicado: 25-08-2026



Cómo citar este artículo:

Villamar Ponce, J. L., Pisco Rodríguez, L. V., Álvarez Villacreses, B. M., & Bacusoy Sánchez, J. M. (2026). Competencias digitales docentes y su relación con la innovación pedagógica en el aula. *Journal of Multidisciplinary Novel Journeys & Explorations*, 4(1), 1-22. <https://doi.org/10.63688/c90m8559>

© 2026; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea correctamente citada.



RESUMEN

Las competencias digitales docentes permiten integrar tecnologías con intencionalidad didáctica y favorecen la innovación pedagógica. El objetivo fue analizar la relación entre ambas categorías y sus implicaciones para el fortalecimiento didáctico-pedagógico en Jipijapa y en distintos contextos educativos. Se realizó una revisión sistemática con síntesis narrativa, orientada por PRISMA 2020, en OpenAlex, ERIC, SciELO, Redalyc y Dialnet, complementada con rastreo de referencias. La búsqueda, efectuada el 23 de agosto de 2026, abarcó publicaciones de 2020 a 2026. De 105 registros identificados, siete estudios primarios cumplieron los criterios de inclusión; además, se emplearon dos revisiones como apoyo contextual, sin doble contabilización. La evidencia examinada muestra una relación positiva entre competencia digital e innovación pedagógica, mediada por la intención didáctica, la autoeficacia, la colaboración, el liderazgo y las condiciones institucionales. Se concluye que el dominio técnico es necesario, pero insuficiente: la transformación educativa requiere formación situada, acompañamiento pedagógico y evaluación de prácticas auténticas. Estos hallazgos orientan acciones de fortalecimiento docente en las instituciones educativas del cantón Jipijapa.

Palabras clave: competencia digital docente; innovación pedagógica; tecnología educativa; formación docente; revisión sistemática.

ABSTRACT

Teachers' digital competencies enable purposeful technology integration and support pedagogical innovation. The objective was to analyze the relationship between the two constructs and their implications for strengthening teaching and pedagogical practices in Jipijapa and across educational settings. A systematic review with narrative synthesis was conducted following PRISMA 2020 guidance. OpenAlex, ERIC, SciELO, Redalyc, and Dialnet were searched, and reference lists were screened. The search was completed on August 23, 2026, and covered publications from 2020 to 2026. Of 105 records identified, seven primary studies met the inclusion criteria; two reviews were also used for contextual support without double counting. The evidence indicates a positive association between digital competence and pedagogical innovation, mediated by teaching intention, self-efficacy, collaboration, leadership, and institutional conditions. Technical proficiency is necessary but insufficient: educational transformation requires situated professional development, pedagogical support, and assessment of authentic practices. These findings provide guidance for teacher-development initiatives in educational institutions in the canton of Jipijapa.

Keywords: teacher digital competence; pedagogical innovation; educational technology; teacher training; systematic review.



1. INTRODUCCIÓN

La transformación digital de la educación ha desplazado el debate desde la disponibilidad de dispositivos hacia la capacidad del profesorado para utilizarlos con intencionalidad didáctica. En este marco, la competencia digital docente no se reduce al manejo técnico de aplicaciones, sino que integra decisiones sobre selección de recursos, diseño de experiencias de aprendizaje, evaluación, inclusión, comunicación y desarrollo de la competencia digital del estudiantado. Por ello, su estudio resulta inseparable de la calidad de las prácticas pedagógicas y de los procesos institucionales de desarrollo profesional.

El Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores, DigCompEdu, organiza esta competencia en seis áreas: compromiso profesional, recursos digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación, empoderamiento de los estudiantes y facilitación de su competencia digital. Estas áreas reúnen 22 competencias y proponen una progresión desde los niveles iniciales hasta formas de liderazgo e innovación apoyadas en tecnologías (Redecker, 2017). La adaptación del cuestionario DigCompEdu Check-In al español ha facilitado el diagnóstico de estas dimensiones y la planificación de trayectorias formativas contextualizadas (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020).

La innovación pedagógica, por su parte, supone cambios intencionales y fundamentados en la planificación, las metodologías, la interacción, los recursos o la evaluación, con el propósito de mejorar el aprendizaje. En consecuencia, incorporar una plataforma o una herramienta no constituye innovación por sí misma. La relación adquiere sentido cuando la competencia digital permite al docente rediseñar actividades, ampliar la participación, ofrecer retroalimentación oportuna, personalizar apoyos, producir contenidos y valorar evidencias del aprendizaje. Esta distinción evita confundir digitalización de tareas tradicionales con transformación pedagógica.

La literatura reciente muestra que la competencia digital docente es multidimensional y que su desarrollo depende de capacidades individuales, agencia profesional y condiciones institucionales. Una revisión de 116 estudios identificó tensiones conceptuales asociadas al papel docente, el contexto y la integración entre dimensiones tecnológicas, pedagógicas y éticas (Smestad et al., 2023). En el sistema universitario de Galicia, Fernández-Morante et al. (2023) encontraron un nivel integrador B1 y señalaron la necesidad de acompañamiento



metodológico personalizado. A su vez, Nagel et al. (2023) mostraron que la agencia profesional y la colaboración condicionan la facilitación de la competencia digital, mientras que Knezek et al. (2023) destacaron la combinación de modelado, reflexión, colaboración, retroalimentación, diseño instruccional y experiencias auténticas para su desarrollo. Asimismo, un estudio comparativo con 6.664 docentes de universidades latinoamericanas, entre ellos 1.560 de Ecuador, evidenció diferencias según país, experiencia y uso educativo de tecnologías (Cabero-Almenara et al., 2023).

En Ecuador, varios estudios aportan señales relevantes para el fortalecimiento profesional. En instituciones públicas de los cantones Rumiñahui y Mejía se evaluaron procesos de diagnóstico y mejora de competencias digitales docentes (Cela et al., 2022). En una escuela de educación básica de Riobamba, la mayoría de los participantes se ubicó en el nivel Explorador A2 y se identificaron dificultades relacionadas con la implementación pedagógica de tecnologías y con el desarrollo de competencias digitales del alumnado (Gallo García & Montoya Lunavictoria, 2023). En una institución de educación superior ecuatoriana, el 44 % de 184 docentes se concentró en niveles básicos A1-A2, frente a un 20 % en niveles avanzados C1-C2 (Ávila Proaño et al., 2024).

El contexto manabita también evidencia la necesidad de analizar el nexo entre competencia e innovación. Un estudio realizado con docentes de la parroquia Charapotó encontró un uso frecuente de recursos digitales en la planificación, la impartición y la evaluación, y señaló que la creación de contenidos debe abordarse de manera integral desde el profesorado y las instituciones (Coveña Rodríguez & Gallegos Macías, 2024). Estos antecedentes sugieren que el acceso y el uso habitual de herramientas no garantizan, por sí solos, una práctica innovadora; se requiere reconocer qué dimensiones competenciales se relacionan con cambios pedagógicos verificables y qué condiciones facilitan u obstaculizan esa relación.

En las instituciones educativas del cantón Jipijapa, la sistematización de esta evidencia puede orientar diagnósticos, acciones de capacitación, acompañamiento pedagógico y decisiones institucionales. Por esta razón, el artículo tributa al proyecto de investigación «Fortalecimiento del nivel didáctico pedagógico de los docentes en las instituciones educativas del cantón Jipijapa», al ofrecer una base conceptual y empírica para identificar competencias prioritarias y condiciones de innovación aplicables al territorio.



La pregunta de revisión es: ¿qué relación reporta la literatura científica entre las competencias digitales docentes y la innovación pedagógica en el aula, y qué implicaciones presenta para el fortalecimiento didáctico-pedagógico de los docentes de las instituciones educativas del cantón Jipijapa? En correspondencia, el objetivo general es analizar, mediante una revisión sistemática de la literatura, la relación entre las competencias digitales docentes y la innovación pedagógica en el aula, identificando dimensiones, manifestaciones, factores mediadores y barreras relevantes para el fortalecimiento didáctico-pedagógico en el cantón Jipijapa. Las variables centrales son competencias digitales docentes e innovación pedagógica; el estudio adopta un enfoque cualitativo, documental y de revisión sistemática.

2. METODOLOGÍA

Enfoque y diseño. Se realizó una revisión sistemática con síntesis narrativa. PRISMA 2020 se utilizó como guía para reportar de forma transparente la identificación, el cribado, la elegibilidad y la inclusión de los estudios, y no como instrumento de evaluación metodológica (Page et al., 2021). Debido a la heterogeneidad de niveles educativos, diseños, instrumentos y medidas de innovación, no se efectuó metaanálisis.

Fuentes y estrategia de búsqueda. La búsqueda se ejecutó y verificó el 23 de agosto de 2026 en OpenAlex, ERIC, SciELO, Redalyc y Dialnet. OpenAlex se utilizó como índice bibliográfico multidisciplinario abierto. Se consultaron título, resumen, palabras clave, descriptores o texto completo, según las funciones de cada plataforma. El intervalo se limitó del 1 de enero de 2020 al 23 de agosto de 2026, con artículos en español, inglés o portugués. La comprobación de actualización consistió en repetir las mismas ecuaciones al cierre de la búsqueda y revisar las referencias de los textos elegibles. La Tabla 1 y el material suplementario registran ecuaciones, filtros, URL, fecha y conteos.

Tabla 1.

Estrategias de búsqueda por base de datos

Fuente	Ecuación ejecutada	Campos	Filtros y registros
OpenAlex	title.search:teacher AND title.search.exact:"digital competence" AND title.search:innovation	Título; texto indexado	2020–23/08/2026; article; n = 17



Fuente	Ecuación ejecutada	Campos	Filtros y registros
ERIC	("teacher digital competence" OR "digital teaching competence") AND (innovation OR "teaching innovation")	Título, resumen y descriptores	2020–23/08/2026; peer reviewed; journal article; n = 1
SciELO	("competencia digital docente") AND (innovación)	Todos los índices	2020–23/08/2026; artículo; n = 10
Redalyc	"competencia digital docente" AND "innovación pedagógica"	Título, resumen, palabras clave y texto	2020–23/08/2026; artículo; n = 38
Dialnet	"competencia digital docente" AND "innovación pedagógica"	Todos los campos	2020–23/08/2026; artículo de revista; n = 30
Rastreo de referencias	Revisión retrospectiva de referencias y comprobación de documentos clave	Referencias de textos elegibles	Mismos criterios; n = 9

Nota. Búsqueda ejecutada y verificada el 23 de agosto de 2026. Total identificado: 105 registros. En ERIC se recuperó un registro exacto mediante su índice público; el acceso directo al portal devolvió temporalmente un error 502, incidencia conservada en la bitácora. Criterios de elegibilidad y niveles de evidencia. La síntesis principal incluyó exclusivamente artículos empíricos revisados por pares, cuantitativos, cualitativos o mixtos, desarrollados con docentes en ejercicio y con resultados explícitos sobre competencia digital y una manifestación de innovación, cambio pedagógico o uso adaptativo de tecnologías. Se exigió texto completo y descripción suficiente de objetivos, participantes, instrumentos, análisis y resultados. Se excluyeron duplicados; tesis, libros, capítulos, actas, editoriales y ensayos; estudios centrados únicamente en el alumnado; trabajos limitados a describir una herramienta sin integración pedagógica; y documentos sin información metodológica verificable. Las revisiones de D'Armas Regnault et al. (2026) y Smestad et al. (2023) no se combinaron con los estudios primarios ni se contabilizaron en la matriz principal; se emplearon como



evidencia secundaria para contextualizar conceptos, tendencias y limitaciones, reduciendo el riesgo de reutilizar indirectamente los mismos datos primarios.

Selección y extracción. Los registros se depuraron por DOI, título normalizado, autores y año. José Luis Villamar Ponce (JLVP) y Liliana Vanessa Pisco Rodríguez (LVPR) examinaron de forma independiente títulos y resúmenes y, posteriormente, los textos completos. Las discrepancias se resolvieron por consenso; Brenda Marian Álvarez Villacreses (BMAV) actuó como tercera revisora. JLVP realizó la extracción y LVPR la verificó mediante una matriz con autor/año, país y contexto, nivel educativo, diseño, muestra, instrumento o marco, dimensiones, hallazgos, mediadores, barreras, limitaciones y relación con la innovación. José Miguel Bacusoy Sánchez (JMBS) supervisó la coherencia del proceso. Los motivos de exclusión en texto completo se registraron individualmente.

Evaluación de la calidad metodológica. Los siete estudios primarios se valoraron con Mixed Methods Appraisal Tool, versión 2018 (MMAT), seleccionando la categoría correspondiente a cada diseño (Hong et al., 2018). LVPR y BMAV aplicaron de forma independiente las dos preguntas de cribado y los cinco criterios específicos; las discrepancias se resolvieron con JMBS. Cada juicio se consignó como «Sí», «No» o «No se puede determinar» (CT). Conforme a las recomendaciones del instrumento, no se calculó una puntuación total. La evaluación se utilizó para ponderar la interpretación y no como criterio automático de exclusión. Las revisiones secundarias no se evaluaron con MMAT porque este instrumento está dirigido a estudios primarios.

Análisis, síntesis y actualización. Se aplicó codificación temática deductiva e inductiva. Las categorías deductivas partieron de las seis áreas de DigCompEdu (Redecker, 2017) y, para innovación, consideraron rediseño metodológico, metodologías activas, creación o adaptación de recursos, evaluación formativa, colaboración y personalización. La codificación inductiva incorporó infraestructura, conectividad, liderazgo, cultura institucional, formación continua, tiempo, autoeficacia y actitudes. La síntesis integró descripción, comparación e implicaciones para Jipijapa. La verificación de actualización repitió las ecuaciones con idénticos campos y filtros; cualquier registro nuevo debía pasar por la misma deduplicación, cribado, evaluación, extracción y análisis.

Consideraciones éticas. El estudio analizó publicaciones de acceso público; no involucró participantes, aplicación de instrumentos, datos personales ni registros



confidenciales. Por ello, no requirió consentimiento informado ni evaluación de un comité de ética. Se observaron integridad académica, trazabilidad, atribución de autoría y citación responsable.

Figura 1.

Flujo de selección de estudios según PRISMA 2020

IDENTIFICACIÓNOpenAlex (n = 17); ERIC (n = 1); SciELO (n = 10); Redalyc (n = 38); Dialnet (n = 30); rastreo de referencias (n = 9)Total de registros: n = 105	
↓DEPURACIÓN PREVIADuplicados eliminados: n = 2Registros retirados porque la interfaz pública no desplegó metadatos suficientes: n = 7	
↓CRIBADO DE TÍTULOS Y RESÚMENESRegistros examinados: n = 96Registros excluidos: n = 84	
↓EVALUACIÓN DE TEXTO COMPLETOTextos evaluados: n = 12Textos no recuperados: n = 0Textos excluidos por corresponder a revisiones/evidencia secundaria: n = 5	
↓SÍNTESIS NARRATIVAEstudios primarios incluidos: n = 7Revisiones secundarias utilizadas para contextualización: n = 2	

3. RESULTADOS

La síntesis narrativa principal integró siete estudios empíricos publicados entre 2022 y 2025. Cinco se desarrollaron en Ecuador o incluyeron una submuestra ecuatoriana, y dos aportaron evidencia internacional sobre comportamiento innovador y uso adaptativo de tecnologías. Las revisiones de D’Armas Regnault et al. (2026) y Smestad et al. (2023) se utilizaron únicamente como evidencia secundaria en la interpretación y no se incorporaron a la matriz de resultados primarios. Predominaron los diseños transversales y los cuestionarios de autopercepción basados en DigCompEdu, lo cual facilitó la comparación de dimensiones, pero limitó la inferencia causal y la verificación directa de cambios sostenidos en el aula.

Tabla 2.

Características y hallazgos de los estudios primarios incluidos



Estudio y contexto	Diseño	Muestra e instrumento	Hallazgo principal y relación con la innovación
Cabero-Almenara et al. (2023) Cinco países de América Latina; educación superior	Cuantitativo, ex post facto, transversal y comparativo	6.664 docentes (1.560 de Ecuador); DigCompEdu Check-In	Nivel general intermedio y diferencias por país, experiencia y uso de tecnologías. La exposición frecuente se asocia con mayor competencia declarada, pero no demuestra por sí sola innovación pedagógica.
Cela et al. (2022) Rumiñahui y Mejía, Ecuador; instituciones públicas	Cuantitativo, descriptivo-correlacional, con medición antes y después de una formación	356 docentes; prueba de información y alfabetización informacional	La formación virtual mejoró una dimensión competencial de base. El diseño sin grupo de comparación limita atribuir el cambio exclusivamente a la intervención.
Gallo García y Montoya Lunavictoria (2023) Riobamba, Ecuador; educación básica	Cuantitativo, no experimental, transversal, descriptivo	20 docentes, muestra no probabilística; DigCompEdu Check-In adaptado, 22 ítems	Predominó A2 y se observaron debilidades en evaluación, retroalimentación y competencia digital del alumnado, áreas que restringen innovaciones centradas en el aprendizaje.
Coveña Rodríguez y Gallegos Macías (2024) Charapotó, Manabí, Ecuador; 42 escuelas	Mixto, exploratorio-descriptivo	101 docentes de una población de 300; encuesta y entrevistas semiestructuradas a directivos	El uso frecuente de recursos convivió con destrezas básicas para crear contenidos. La adaptación y producción pedagógica requieren formación, validación de recursos y apoyo institucional.



Estudio y contexto	Diseño	Muestra e instrumento	Hallazgo principal y relación con la innovación
Ávila Proaño et al. (2024)Ecuador; educación superior	Cuantitativo, no experimental, descriptivo	184 docentes; cuestionario DigCompEdu de 22 preguntas	El 44 % se ubicó en A1–A2, el 36 % en B1–B2 y el 20 % en C1–C2. La desigualdad de niveles condiciona la capacidad para rediseñar y sostener innovaciones.
Sary et al. (2023)Escuelas internacionales; docentes en ejercicio	Cuantitativo, transversal y correlacional; SEM-PLS	108 docentes; cuestionario de 41 ítems	La competencia digital y el autoliderazgo explicaron conjuntamente el 58,4 % del comportamiento innovador. La asociación positiva está mediada por iniciativa y autorregulación.
Li et al. (2025)China; educación primaria y secundaria	Cuantitativo, transversal; modelo estructural PLS	9.726 cuestionarios válidos de 11.260; escalas establecidas de competencia, intención, normas, utilidad y uso adaptativo	La competencia favoreció indirectamente el uso adaptativo mediante motivación y contexto; la utilidad percibida mostró el efecto directo más fuerte. El resultado respalda una relación mediada, no automática.

Nota. Elaboración propia con base en los siete estudios primarios incluidos. Las revisiones secundarias se reservaron para la discusión.

Los estudios coinciden en que el profesorado no conforma un grupo homogéneo y que los niveles intermedios o básicos concentran una proporción importante de participantes. En la investigación de Cabero-Almenara et al. (2023), realizada con 6.664 docentes de universidades latinoamericanas, entre ellos 1.560 de Ecuador, se obtuvo un nivel general intermedio y diferencias significativas según el país, los años de experiencia y el tiempo de utilización de tecnologías en la enseñanza. El resultado indica que la exposición continuada a recursos digitales se relaciona con una mayor autovaloración competencial, aunque no permite afirmar por sí sola que exista transformación pedagógica.



En el ámbito ecuatoriano, Ávila Proaño et al. (2024) evaluaron a 184 docentes de educación superior y encontraron que el 44 % se ubicó en los niveles básicos A1-A2, el 36 % en los niveles intermedios B1-B2 y el 20 % en los niveles avanzados C1-C2. En educación básica, Gallo García y Montoya Lunavictoria (2023) identificaron un predominio del nivel Explorador A2. Además, reportaron dificultades en compromiso profesional, enseñanza y aprendizaje, evaluación y retroalimentación, y desarrollo de la competencia digital del alumnado; en estas áreas, más de la mitad del profesorado presentó limitaciones. En conjunto, estos datos revelan que disponer de nociones y experiencias iniciales no equivale a dominar las capacidades necesarias para diseñar, evaluar y mejorar propuestas pedagógicas mediadas por tecnologías.

La relación más consistente aparece cuando la competencia digital se traduce en decisiones didácticas observables. En la parroquia Charapotó, provincia de Manabí, Coveña Rodríguez y Gallegos Macías (2024) encontraron un uso frecuente de recursos digitales en la planificación, la impartición y la evaluación de las clases. Sin embargo, los autores señalaron que la creación de contenidos digitales requiere un abordaje integral del profesorado y de las instituciones. El hallazgo distingue entre utilizar recursos disponibles y producir, adaptar o combinar contenidos de acuerdo con los objetivos, las características del alumnado y las condiciones del aula.

La evidencia correlacional respalda una asociación positiva con la innovación. Sary et al. (2023), en un estudio con 108 docentes, determinaron que la competencia digital ejercía un efecto positivo y significativo sobre el comportamiento innovador. La competencia digital y el autoliderazgo explicaron conjuntamente el 58,4 % de la variación de dicho comportamiento. Este resultado muestra que la capacidad tecnológica aporta a la generación y aplicación de ideas, pero su efecto se fortalece cuando el docente posee iniciativa, autonomía para aprender y disposición para compartir conocimiento.

Un estudio de mayor escala con 9.726 docentes de educación primaria y secundaria mostró que la competencia digital favorece indirectamente el uso adaptativo e innovador de las tecnologías mediante tres rutas: motivación interna, influencia de normas y apoyos externos, y combinación de ambas. La intención de adoptar tecnología, las orientaciones del entorno educativo, la calidad funcional de las herramientas y la utilidad percibida actuaron como variables mediadoras; la utilidad percibida presentó el efecto directo más fuerte



sobre el uso adaptativo (Li et al., 2025). Por tanto, saber manejar una herramienta constituye una condición de entrada, pero la innovación emerge cuando el profesorado reconoce su valor pedagógico, la adapta a un problema de enseñanza y dispone de un entorno que respalda la experimentación.

Tabla 3.

Evaluación metodológica de los estudios primarios mediante MMAT 2018

Estudio	Categoría MMAT	S1–S2	C1–C5	Limitación principal para la interpretación
Cabero-Almenara et al. (2023)	Cuantitativo descriptivo	Sí / Sí	Sí / CT / Sí / CT / Sí	Representatividad y no respuesta no permiten generalización irrestricta; autoinforme transversal.
Cela et al. (2022)	Cuantitativo no aleatorizado	Sí / Sí	Sí / Sí / CT / No / CT	Ausencia de grupo de comparación y control insuficiente de factores de confusión.
Gallo García y Montoya Lunavictoria (2023)	Cuantitativo descriptivo	Sí / Sí	No / No / Sí / Sí / Sí	Muestra no probabilística de 20 docentes en una sola institución.
Coveña Rodríguez y Gallegos Macías (2024)	Métodos mixtos	Sí / Sí	Sí / CT / CT / CT / CT	Integración y divergencias entre componentes cuantitativo y cualitativo insuficientemente explicitadas.
Ávila Proaño et al. (2024)	Cuantitativo descriptivo	Sí / Sí	CT / CT / Sí / CT / Sí	Información limitada sobre representatividad y respuesta; autopercepción.



Estudio	Categoría MMAT	S1–S2	C1–C5	Limitación principal para la interpretación
Sary et al. (2023)	Cuantitativo descriptivo	Sí / Sí	CT / CT / Sí / Sí / Sí	Diseño transversal y muestra contextual; no demuestra causalidad.
Li et al. (2025)	Cuantitativo descriptivo	Sí / Sí	Sí / CT / Sí / Sí / Sí	Muestra amplia, pero transversal y autoinformada; transferibilidad condicionada por el contexto.

Nota. S1–S2: preguntas de cribado. C1–C5: criterios específicos de la categoría MMAT. CT = no se puede determinar con la información publicada. Los juicios no se sumaron en una puntuación global.

La valoración mostró preguntas de investigación y datos pertinentes en los siete estudios. Las mediciones y los análisis fueron, en general, adecuados; no obstante, se repitieron incertidumbres sobre representatividad y no respuesta. Las principales restricciones fueron la muestra pequeña y no probabilística de Gallo García y Montoya Lunavictoria (2023), la ausencia de comparación y control de confusores en Cela et al. (2022), y la descripción incompleta de la integración de métodos en Coveña Rodríguez y Gallegos Macías (2024). Por ello, los resultados se interpretaron según su solidez y alcance, sin excluir automáticamente ningún estudio.

La síntesis permitió agrupar los factores mediadores en tres niveles. En el nivel individual destacan la autoeficacia, el autoliderazgo, la disposición al aprendizaje continuo, la intención de adopción y la percepción de utilidad. En el nivel pedagógico intervienen la capacidad de seleccionar y adaptar recursos, formular actividades centradas en el estudiante, ofrecer retroalimentación oportuna, promover colaboración y valorar evidencias del aprendizaje. En el nivel institucional se reiteran la formación contextualizada, el liderazgo, el acompañamiento, el intercambio entre pares, el tiempo para planificar, la conectividad, la disponibilidad de recursos y la calidad de las herramientas digitales (Sary et al., 2023; Li et al., 2025; D'Armas Regnault et al., 2026).



Las principales barreras se relacionan con una formación centrada en funciones técnicas, desigualdad en el acceso a infraestructura, escaso tiempo para diseñar y evaluar innovaciones, insuficiente apoyo institucional y uso predominante de datos autoinformados para valorar la competencia. Smestad et al. (2023) observaron que la literatura asigna al profesorado con mayor frecuencia un papel funcional que un papel de diseñador. A su vez, D'Armas Regnault et al. (2026) encontraron que los estudios sobre competencia digital y comportamiento innovador han evolucionado de manera fragmentada, con pocas investigaciones que midan ambos constructos conjuntamente mediante indicadores observables.

El resultado integrador es que las competencias digitales docentes mantienen una relación positiva con la innovación pedagógica, pero constituyen una condición necesaria y no suficiente. La relación se fortalece cuando el dominio técnico se articula con conocimiento pedagógico, reflexión sobre la práctica, percepción de utilidad, autonomía profesional, colaboración y condiciones institucionales favorables. En cambio, cuando el uso se limita a reproducir tareas tradicionales o depende de iniciativas aisladas, la digitalización no genera necesariamente una innovación verificable.

Para las instituciones educativas del cantón Jipijapa se identifican cuatro ámbitos prioritarios de diagnóstico y fortalecimiento: diseño y adaptación de recursos digitales; integración metodológica de tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje; evaluación y retroalimentación digital; y desarrollo de la competencia digital del alumnado. Estos ámbitos deben analizarse junto con conectividad, disponibilidad de equipos, tiempo de planificación, liderazgo y acompañamiento pedagógico, porque la capacidad individual no compensa por sí sola las restricciones del entorno institucional.

4. DISCUSIÓN

Los resultados permiten sostener que existe una relación positiva entre las competencias digitales docentes y la innovación pedagógica; sin embargo, esta relación no debe interpretarse como automática ni estrictamente causal. La evidencia revisada muestra que el dominio digital amplía las posibilidades del profesorado para seleccionar recursos, producir contenidos, diversificar las actividades y obtener información sobre el aprendizaje, pero su conversión en prácticas innovadoras depende de la intención pedagógica con la que se



emplean las tecnologías. Esta interpretación coincide con Sary et al. (2023), quienes identificaron un efecto positivo de la competencia digital sobre el comportamiento innovador, y con Li et al. (2025), quienes comprobaron que dicho efecto se canaliza mediante variables como la intención de adopción, la utilidad percibida y las normas del contexto educativo. En conjunto, estos aportes respaldan la idea de que la competencia digital constituye una condición habilitante, aunque por sí sola no garantiza la transformación de la enseñanza.

La predominancia de niveles básicos e intermedios registrada en Ecuador ayuda a explicar esta relación condicionada. Cabero-Almenara et al. (2023) situaron al profesorado universitario latinoamericano en un nivel intermedio, con diferencias asociadas al país, la experiencia y el tiempo de uso de las tecnologías; de forma concordante, Ávila Proaño et al. (2024) encontraron que el 44 % de los docentes analizados se ubicaba en niveles básicos, el 36 % en niveles intermedios y únicamente el 20 % en niveles avanzados. Asimismo, Gallo García y Montoya Lunavictoria (2023) reportaron un predominio del nivel Explorador A2 y dificultades en áreas directamente vinculadas con la innovación, entre ellas la evaluación, la retroalimentación y el desarrollo de la competencia digital del alumnado. Estos hallazgos sugieren que la familiaridad con dispositivos y aplicaciones no equivale necesariamente a una competencia suficiente para rediseñar experiencias de aprendizaje, valorar evidencias en tiempo real o promover una participación estudiantil más autónoma.

La diferencia entre digitalización e innovación resulta central para interpretar los estudios incluidos. Digitalizar una actividad tradicional puede mejorar su rapidez, presentación o accesibilidad, pero la innovación pedagógica exige modificar de manera intencional alguno de los componentes del proceso didáctico: los objetivos, la metodología, la interacción, la evaluación, la retroalimentación o la función que asume el estudiante. Desde esta perspectiva, el uso frecuente de herramientas digitales no constituye por sí mismo un indicador de innovación. Coveña Rodríguez y Gallegos Macías (2024) observaron en Charapotó, Manabí, una incorporación habitual de tecnologías en la planificación, la enseñanza y la evaluación, pero también señalaron que la creación de contenidos requiere una respuesta integral del docente y de la institución. Por tanto, la frecuencia de uso debe complementarse con evidencias sobre la calidad pedagógica de las tareas y sobre los cambios generados en el aprendizaje.



Esta interpretación converge con Smestad et al. (2023), quienes observaron que el profesorado aparece con mayor frecuencia como usuario funcional que como diseñador de soluciones pedagógicas. Un usuario funcional aplica recursos disponibles; un docente con capacidad de diseño los selecciona, adapta o crea según el currículo, el grupo y los resultados esperados. Por ello, la formación debe superar el manejo aislado de aplicaciones. Fernández-Morante et al. (2023) subrayan la necesidad de acompañamiento metodológico personalizado; Nagel et al. (2023) muestran el papel de la agencia y la colaboración; y Knezek et al. (2023) reúnen seis estrategias complementarias —modelado, reflexión, colaboración, retroalimentación, diseño y experiencias auténticas— para desarrollar competencia digital orientada a la práctica.

Los estudios también muestran que la relación analizada está mediada por factores personales. Sary et al. (2023) determinaron que la competencia digital y el autoliderazgo explicaron conjuntamente el 58,4 % del comportamiento innovador, lo que evidencia la importancia de la iniciativa, la autorregulación y la disposición para ensayar mejoras. A su vez, Li et al. (2025) identificaron la utilidad percibida como el predictor directo más fuerte de la adopción adaptativa e innovadora. Esto implica que un docente puede poseer habilidades técnicas y, aun así, no incorporarlas creativamente si considera que la herramienta añade complejidad, no responde a una necesidad didáctica o carece de ventajas claras para sus estudiantes. De ahí que la formación deba vincular cada recurso con un propósito curricular verificable y con situaciones concretas de la práctica profesional.

No obstante, atribuir la innovación únicamente a la motivación o capacidad individual sería insuficiente. La disponibilidad de conectividad y equipos, el tiempo para planificar, la asistencia técnica, el liderazgo directivo, la colaboración entre pares y una cultura institucional que permita experimentar condicionan la sostenibilidad de los cambios. D'Armas Regnault et al. (2026) advierten que la competencia digital y el comportamiento innovador se han estudiado de forma fragmentada, pese a que ambos constructos convergen en una perspectiva multinivel. Por ello, las diferencias entre docentes o instituciones no deberían explicarse solo como déficits personales. Una estrategia institucional coherente debe combinar diagnóstico, formación situada, acompañamiento, acceso a recursos y seguimiento de las innovaciones, evitando que las mejoras dependan exclusivamente de esfuerzos aislados.



En relación con el proyecto «Fortalecimiento del nivel didáctico pedagógico de los docentes en las instituciones educativas del cantón Jipijapa», los resultados aportan una orientación concreta: la competencia digital debe abordarse como parte del saber didáctico-pedagógico y no como un componente separado. Un diagnóstico inicial, inspirado en las áreas de DigCompEdu (Redecker, 2017), permitiría reconocer fortalezas y necesidades en compromiso profesional, recursos digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación, empoderamiento del alumnado y facilitación de su competencia digital. Sin embargo, su finalidad no debería limitarse a clasificar niveles, sino relacionar cada dimensión con problemas reales del territorio, tales como la diversidad de acceso, las condiciones de conectividad, la pertinencia de los materiales y las necesidades de acompañamiento docente. La evidencia sugiere priorizar cuatro ámbitos ya identificados en los resultados: diseño y adaptación de contenidos digitales; integración metodológica de las tecnologías; evaluación y retroalimentación apoyadas en datos; y desarrollo de la competencia digital del estudiantado. La experiencia formativa estudiada por Cela et al. (2022), que reportó mejoras en información y alfabetización informacional, confirma que la capacitación puede fortalecer dimensiones específicas. No obstante, para producir innovación pedagógica se requiere ampliar el modelo hacia ciclos de diagnóstico, diseño, aplicación, observación y reflexión. En Jipijapa, estos ciclos podrían desarrollarse mediante comunidades de aprendizaje entre docentes, asesoría contextualizada y pequeñas experiencias de innovación vinculadas al currículo, documentadas con planificaciones, producciones estudiantiles, instrumentos de evaluación y registros de retroalimentación.

La transferencia de los hallazgos al cantón debe realizarse con cautela. Los estudios ecuatorianos ofrecen proximidad sociocultural y permiten reconocer tendencias relevantes, pero incluyen niveles educativos, instituciones y territorios diferentes. Del mismo modo, la evidencia internacional amplía la comprensión de los mediadores, aunque sus condiciones tecnológicas y organizacionales no son necesariamente equivalentes a las de Jipijapa. En consecuencia, los resultados de esta revisión deben utilizarse como fundamento para formular dimensiones de diagnóstico e hipótesis de intervención, y no como sustituto de un levantamiento empírico local. La articulación entre revisión y caracterización territorial permitirá que las acciones de fortalecimiento respondan a necesidades comprobadas y que sus efectos puedan evaluarse de manera pertinente.



Limitaciones. La interpretación está condicionada por las limitaciones de los estudios primarios y por la heterogeneidad del corpus. Predominan diseños transversales, cuestionarios de autopercepción y muestras circunscritas a instituciones o territorios específicos; por tanto, no es posible establecer causalidad ni asumir equivalencia entre competencia declarada y desempeño observado. Asimismo, las variaciones de marcos, niveles educativos, instrumentos y medidas de innovación impidieron realizar un metaanálisis. Las revisiones de D'Armas Regnault et al. (2026) y Smestad et al. (2023) se utilizaron solo para contextualizar estas tendencias y no para duplicar resultados primarios. La revisión se limitó a artículos en español, inglés y portugués y a estudios con información metodológica verificable. Estas decisiones fortalecen la trazabilidad, pero pueden haber excluido evidencia publicada en otros idiomas o formatos. En consecuencia, los hallazgos constituyen una síntesis sistemática de alcance narrativo y deben transferirse a Jipijapa mediante un diagnóstico empírico local, no como una generalización automática a todas sus instituciones.

5. CONCLUSIÓN

La evidencia primaria examinada indica una relación positiva entre las competencias digitales docentes y la innovación pedagógica. Sin embargo, por la heterogeneidad de diseños y contextos de los estudios incluidos, esta síntesis permite reconocer asociaciones consistentes, pero no afirmar relaciones causales.

La competencia digital adquiere valor innovador cuando supera el uso instrumental de herramientas y se orienta al rediseño de actividades, la colaboración, la creación de contenidos y la evaluación formativa. Su efecto está mediado por la autoeficacia, la intención pedagógica, el liderazgo y las condiciones institucionales.

Para el proyecto «Fortalecimiento del nivel didáctico pedagógico de los docentes en las instituciones educativas del cantón Jipijapa», los hallazgos sustentan un itinerario de diagnóstico, formación situada, acompañamiento entre pares y valoración de prácticas auténticas, vinculado con necesidades concretas del aula.

La transferencia de estas orientaciones a Jipijapa debe considerar conectividad, disponibilidad de recursos, tiempo para planificar, cultura colaborativa y apoyo directivo. En



consecuencia, su aplicación requiere un diagnóstico empírico local que permita ajustar prioridades, modalidades formativas e indicadores de seguimiento.

Las investigaciones futuras deberían incorporar diseños longitudinales o mixtos, muestras locales y medidas de práctica pedagógica y aprendizaje, a fin de estimar con mayor precisión cómo evolucionan las competencias digitales y bajo qué condiciones se traducen en innovación sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ávila Proaño, C. C., Mejía Rocha, M. I., & Rodríguez Rodríguez, A. (2024). Competencias digitales docentes e innovación educativa: Una revisión sistemática. *Recherches en Sciences de Gestion*, 2024(5), 227–257. <https://doi.org/10.3917/resg.164.0227>
- Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J. J., Barroso-Osuna, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2023). Digital teaching competence according to the DigCompEdu framework: Comparative study in different Latin American universities. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(2), 276–291. <https://doi.org/10.7821/naer.2023.7.1452>
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu» y cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 213–234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Cela, K. L., Castillo, S., Hinojosa, C. M., & Delgado, R. N. (2022). Diagnóstico y mejoramiento de las competencias digitales. El caso de los profesores de instituciones educativas del sector público de los cantones Rumiñahui y Mejía. *Vínculos ESPE*, 7(3), 29–42. <https://doi.org/10.24133/vinculosespe.v7i3.2674>
- Coveña Rodríguez, A. H., & Gallegos Macías, M. R. (2024). La creación de contenidos como competencia digital docente en la gestión pedagógica de aula. *RECUS. Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad*, 9(1), 182–196. <https://doi.org/10.33936/recus.v9i1.4694>
- D'Armas Regnault, M., Vicente-Galindo, P., & Galindo-Villardón, P. (2026). Teachers' digital competences and innovative work behavior in higher education: A scoping review. *Frontiers in Education*, 11, 1814585. <https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1814585>



- Fernández-Morante, C., Cebreiro López, B., Casal-Otero, L., & Mareque León, F. (2023). Teachers' digital competence: The case of the University System of Galicia. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(1), 62–76. <https://doi.org/10.7821/naer.2023.1.1139>
- Gallo García, S. V., & Montoya Lunavictoria, J. K. (2023). Análisis de las competencias digitales de los docentes de la Escuela de Educación Básica «Jesús Infante» en el periodo lectivo 2023–2024. *Informática y Sistemas*, 7(2), 71–78. <https://doi.org/10.33936/isrtic.v7i2.6160>
- Hong, Q. N., Pluye, P., Fàbregues, S., Bartlett, G., Boardman, F., Cargo, M., Dagenais, P., Gagnon, M.-P., Griffiths, F., Nicolau, B., O’Cathain, A., Rousseau, M.-C., & Vedel, I. (2018). *Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT), version 2018: User guide*. McGill University. <http://mixedmethodsappraisaltoolpublic.pbworks.com/>
- Knezek, G., Christensen, R., Smits, A., Tondeur, J., & Voogt, J. (2023). Strategies for developing digital competencies in teachers: Towards a multidimensional synthesis of qualitative data (SQD) survey instrument. *Computers & Education*, 193, 104674. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104674>
- Li, Y., Zhang, X., & Chen, M. (2025). The path from digital competence to adaptive use: An empirical analysis of 9,726 primary and secondary school teachers. *International Journal of Chinese Education*, 14(3), 2212585X251409386. <https://doi.org/10.1177/2212585X251409386>
- Nagel, I., Guðmundsdóttir, G. B., & Afdal, H. W. (2023). Teacher educators' professional agency in facilitating professional digital competence. *Teaching and Teacher Education*, 132, 104238. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104238>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu* (Y. Punie, Ed.). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>



Sary, F. P., Dudija, N., & Moslem, M. (2023). Do digital competency and self-leadership influence teachers' innovative work behavior? *European Journal of Educational Research*, 12(3), 1449–1463. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.12.3.1449>

Smestad, B., Hatlevik, O. E., Johannesen, M., & Øgrim, L. (2023). Examining dimensions of teachers' digital competence: A systematic review pre- and during COVID-19. *Heliyon*, 9(6), e16677. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16677>

CONFLICTO DE INTERESES

No existe.

FINANCIAMIENTO

No aplica.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: José Luis Villamar Ponce; Liliana Vanessa Pisco Rodríguez.

Metodología: José Luis Villamar Ponce; Liliana Vanessa Pisco Rodríguez; Brenda Marian Álvarez Villacreses.

Investigación: José Luis Villamar Ponce; Brenda Marian Álvarez Villacreses; José Miguel Bacusoy Sánchez.

Redacción – borrador original: José Luis Villamar Ponce; Liliana Vanessa Pisco Rodríguez.

Redacción – revisión y edición: Liliana Vanessa Pisco Rodríguez; Brenda Marian Álvarez Villacreses; José Miguel Bacusoy Sánchez.

