

Competencias digitales docentes y su influencia en la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje

Teachers' Digital Competencies and Their Influence on Innovation in Teaching and Learning Processes

Emilio Vallejo Ilijama [\[0009-0005-2212-5538\]](https://orcid.org/0009-0005-2212-5538) 

Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi", Guaranda, Bolívar, Ecuador.

emilio.vallejo@educacion.gob.ec

CITA EN APA:

Vallejo Ilijama, E. (2026). Competencias digitales docentes y su influencia en la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Prometeo Conocimiento Científico*, 6(1). <https://prometeojournal.com.ar/index.php/prometeo/article/view/162>

Recibido: 2026-06-11

Aceptado: 2026-08-04

Publicado: 2026-08-27

PROMETEO

Revista Científica

ISSN: 2796-9320



Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras. The contents of this article are under a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license. The authors retain the moral and patrimonial rights of their works.

Resumen: El presente estudio analiza la influencia de las competencias digitales docentes en la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, considerando su impacto en la planificación, comunicación, evaluación, inclusión y desarrollo profesional. La investigación adoptó un enfoque cualitativo, descriptivo-analítico y documental, mediante la revisión de literatura científica reciente sobre competencia digital docente e integración pedagógica de tecnologías. Los resultados evidencian que el dominio tecnológico, cuando se articula con criterios pedagógicos, favorece experiencias de aprendizaje más flexibles, participativas y contextualizadas. Asimismo, se identificó que la innovación educativa depende de factores como la formación continua, la infraestructura, el apoyo institucional, la accesibilidad y la reflexión profesional. Los hallazgos también muestran que la tecnología, por sí sola, no garantiza transformaciones significativas en la enseñanza. Se concluye que fortalecer las competencias digitales docentes requiere una visión integral que combine conocimientos tecnológicos, capacidades pedagógicas y condiciones institucionales adecuadas para promover prácticas educativas sostenibles, inclusivas y orientadas a la mejora del aprendizaje en contextos contemporáneos.

Palabras Clave: competencias digitales docentes, innovación educativa, enseñanza-aprendizaje, tecnología educativa, desarrollo profesional

Abstract: This study analyzes the influence of teachers' digital competencies on the innovation of teaching and learning processes, considering their impact on planning, communication, assessment, inclusion, and professional development. The research adopted a qualitative, descriptive-analytical, and documentary approach through a review of recent scientific literature on teacher digital competence and the pedagogical integration of technologies. The results show that technological proficiency, when combined with pedagogical criteria, promotes more flexible, participatory, and contextualized learning experiences. It was also identified that educational innovation depends on factors such as continuous training, infrastructure, institutional support, accessibility, and professional reflection. The findings further indicate that technology alone does not guarantee meaningful transformations in teaching. It is concluded that strengthening teachers' digital competencies requires an integral approach that combines technological knowledge, pedagogical capabilities, and appropriate institutional conditions to promote sustainable, inclusive educational practices aimed at improving learning in contemporary contexts.

Keywords: teacher digital competencies, educational innovation, teaching and learning, educational technology, professional development

1 INTRODUCCIÓN

La transformación digital de la educación ha modificado de manera profunda las formas de enseñar, aprender, evaluar y gestionar los procesos formativos. En este contexto, las competencias digitales docentes han adquirido una importancia central, ya que no basta con disponer de recursos tecnológicos, plataformas virtuales o aplicaciones educativas; resulta necesario que el profesorado cuente con los conocimientos, habilidades y criterios pedagógicos necesarios para integrar dichas herramientas de manera pertinente. Falloon (2020) plantea que la competencia digital docente debe entenderse desde una perspectiva amplia que articule saberes tecnológicos, pedagógicos y profesionales, superando una visión limitada al manejo instrumental de dispositivos.

En esta misma línea, Basilotta-Gómez-Pablos et al. (2022) señalan que las competencias digitales del profesorado constituyen un componente esencial para responder a las exigencias de la educación contemporánea, especialmente en escenarios donde la innovación depende de la capacidad de seleccionar, adaptar y utilizar tecnologías con intención pedagógica. Esto implica que el dominio digital no puede desvincularse de la planificación didáctica, la comunicación con los estudiantes, la evaluación de los aprendizajes ni la creación de experiencias formativas más flexibles y participativas.

Los marcos de referencia desarrollados en los últimos años han contribuido a delimitar con mayor precisión qué significa ser digitalmente competente en el ámbito educativo. Cabero-Almenara, Romero-Tena y Palacios-Rodríguez (2020) explican que estos marcos permiten organizar las competencias docentes en dimensiones relacionadas con la creación de contenidos, la comunicación, la evaluación, el desarrollo profesional y la incorporación crítica de tecnologías. De forma complementaria, Cabero-Almenara et al. (2021) evidencian que el nivel de competencia digital puede variar de acuerdo con factores como la edad, el área de conocimiento y la experiencia profesional, lo que pone de manifiesto la necesidad de procesos de formación diferenciados.

La innovación educativa, por su parte, no debe confundirse con la simple introducción de herramientas digitales en el aula. Innovar supone transformar prácticas, metodologías y formas de interacción con el propósito de mejorar la experiencia de aprendizaje. Rubio-Gragera et al. (2023) muestran que el desarrollo de competencias digitales puede favorecer procesos de innovación cuando los docentes utilizan la tecnología para diversificar estrategias, generar recursos, promover la participación y adaptar la enseñanza a diferentes necesidades. En este sentido, la tecnología adquiere valor educativo cuando está integrada dentro de una propuesta pedagógica coherente.

Los estudios recientes también muestran que el nivel de competencia digital del profesorado está condicionado por factores personales e institucionales. Lucas et al. (2021) identificaron que variables contextuales, como el acceso a recursos, la formación recibida y las oportunidades de uso, influyen de manera significativa en el desarrollo de estas competencias. Del mismo modo, Claro et al. (2024), a partir de una revisión sistemática de investigaciones cuantitativas, señalan que las competencias digitales docentes presentan diferencias importantes según las condiciones del sistema educativo, el nivel de enseñanza y las oportunidades de desarrollo profesional disponibles.

La experiencia derivada de la educación a distancia también evidenció la necesidad de fortalecer estas capacidades. Myyry et al. (2022) encontraron que el tránsito acelerado hacia modalidades digitales impulsó el desarrollo de nuevas habilidades entre los docentes universitarios, aunque también puso en evidencia desigualdades en el dominio tecnológico y en la capacidad para diseñar experiencias de aprendizaje efectivas. Este proceso demostró que saber utilizar una plataforma no garantiza una enseñanza innovadora, ya que la calidad depende de cómo se articulan los recursos tecnológicos con los objetivos, las metodologías y la evaluación.

En el caso de la educación básica, Hurtado-Mazeyra et al. (2022) muestran igualmente que las competencias digitales del profesorado presentan niveles heterogéneos y que su fortalecimiento requiere acciones formativas continuas. Estas diferencias son relevantes porque pueden influir directamente en la manera en que los docentes seleccionan recursos, promueven la interacción y responden a las necesidades de sus estudiantes. De esta forma, la competencia digital se convierte en un elemento que condiciona las posibilidades reales de innovación dentro del aula.

La literatura también ha destacado que la formación docente debe avanzar hacia modelos que integren dimensiones técnicas, pedagógicas, comunicativas y éticas. Fernández-Batanero et al. (2020) sostienen que el desarrollo profesional en competencias digitales debe orientarse no solo al conocimiento de herramientas, sino también a la capacidad de utilizarlas de forma crítica, inclusiva y contextualizada. Revuelta-Domínguez et al. (2022) refuerzan esta idea al señalar que la competencia digital docente constituye un campo multidimensional que requiere actualización permanente debido a la rápida evolución de las tecnologías educativas.

Por otra parte, el uso educativo de la tecnología también exige considerar la inclusión y la participación de todos los estudiantes. Llorente-Cejudo et al. (2023) subrayan que los marcos de competencia digital pueden analizarse desde una perspectiva de inclusión social, lo que implica que el docente debe ser capaz de seleccionar recursos accesibles y diseñar experiencias que reduzcan, y no amplíen, las brechas existentes. Desde esta perspectiva, innovar no significa únicamente

incorporar herramientas novedosas, sino utilizarlas de manera responsable para mejorar las oportunidades de aprendizaje.

A pesar de los avances en la conceptualización y evaluación de las competencias digitales docentes, todavía persiste una brecha entre el dominio tecnológico y su integración pedagógica efectiva. Smestad et al. (2023) advierten que la competencia digital está compuesta por múltiples dimensiones y que su impacto depende de cómo estas se articulen en la práctica profesional. Esto plantea la necesidad de analizar no solo cuánto saben los docentes sobre tecnología, sino de qué manera esas competencias influyen realmente en la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En consecuencia, el problema de investigación se centra en determinar de qué manera las competencias digitales docentes influyen en la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, considerando que la disponibilidad y el uso de tecnologías no garantizan por sí solos transformaciones pedagógicas significativas.

Por lo tanto, el objetivo del presente estudio es analizar la influencia de las competencias digitales docentes en la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, a partir de la revisión de evidencia científica reciente, identificando sus principales dimensiones, aportes, condiciones de desarrollo y desafíos para una integración pedagógica efectiva de la tecnología.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Competencias digitales docentes

Las competencias digitales docentes comprenden el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y criterios pedagógicos que permiten al profesorado utilizar las tecnologías de manera pertinente dentro de los procesos educativos. Su alcance va más allá del dominio técnico de dispositivos o plataformas, ya que implica saber seleccionar herramientas, diseñar experiencias de aprendizaje, gestionar información, comunicarse con los estudiantes y evaluar mediante recursos digitales.

Falloon (2020) plantea que la competencia digital docente debe entenderse como una capacidad integrada en la que confluyen dimensiones tecnológicas, pedagógicas, profesionales y éticas. Esta visión resulta especialmente relevante porque desplaza el interés desde el simple uso de herramientas hacia la calidad de las decisiones que toma el docente cuando incorpora tecnología en su práctica.

Basilotta-Gómez-Pablos et al. (2022) destacan que las competencias digitales se han convertido en un componente central del desempeño docente, especialmente en educación superior, donde la transformación digital exige nuevas formas de planificación, acompañamiento y evaluación. De manera complementaria, Basantes-Andrade et al. (2022) señalan que los estándares de competencia digital permiten orientar tanto la formación inicial como el desarrollo profesional continuo del profesorado.

2.2 Dimensiones de la competencia digital docente

La competencia digital docente posee un carácter multidimensional. No se limita a saber manejar recursos tecnológicos, sino que incluye aspectos vinculados con la comunicación, la creación de contenidos, la evaluación, la gestión del aprendizaje y el desarrollo profesional.

Cabero-Almenara, Romero-Tena y Palacios-Rodríguez (2020) explican que los marcos de competencia digital ayudan a estructurar estas capacidades y permiten identificar áreas específicas de desarrollo. Entre ellas destacan el compromiso profesional, la utilización de recursos digitales, la enseñanza mediada por tecnología, la evaluación, el empoderamiento de los estudiantes y el desarrollo de la competencia digital del propio alumnado.

En este sentido, Cabero-Almenara et al. (2021) muestran que el nivel de dominio digital no es homogéneo entre los docentes. Factores como la edad, el área disciplinar, la experiencia previa y las oportunidades de capacitación pueden generar diferencias importantes. Esto refuerza la idea de que la competencia digital debe desarrollarse mediante procesos formativos progresivos y contextualizados.

2.3 Integración pedagógica de la tecnología

La incorporación de tecnologías en el aula no representa por sí misma una innovación educativa. Una práctica puede utilizar herramientas digitales y continuar respondiendo a modelos tradicionales de enseñanza. Por ello, el verdadero valor de la competencia digital se manifiesta cuando el docente emplea la tecnología para transformar la forma en que los estudiantes participan, interactúan, producen conocimiento y reciben retroalimentación.

Lachner et al. (2024) sostienen que la integración tecnológica debe analizarse considerando tanto las capacidades individuales del docente como las condiciones del contexto educativo. Esto significa que la innovación depende de la interacción entre competencia profesional, disponibilidad de recursos, apoyo institucional y diseño pedagógico.

Rubio-Gragera et al. (2023) también evidencian que la competencia digital puede favorecer prácticas innovadoras cuando las herramientas se utilizan para diversificar actividades, enriquecer los materiales y promover mayor interacción con los estudiantes. Desde esta perspectiva, la tecnología funciona como un medio para alcanzar propósitos educativos y no como un fin en sí misma.

2.4 Competencias digitales e innovación educativa

La innovación educativa implica introducir mejoras significativas en la forma de enseñar y aprender. Estas mejoras pueden expresarse en metodologías más activas, experiencias flexibles, evaluación formativa, personalización y mayor participación del estudiante.

Revuelta-Domínguez et al. (2022) señalan que el desarrollo de la competencia digital docente se encuentra estrechamente relacionado con la capacidad de responder a nuevos escenarios formativos. El profesorado con mayor dominio digital dispone de más posibilidades para seleccionar recursos, adaptar metodologías y diseñar propuestas que respondan a diferentes necesidades.

Claro et al. (2024) muestran que la competencia digital del profesorado está vinculada con múltiples factores personales y contextuales, lo que explica por qué la innovación no ocurre de manera uniforme. Incluso cuando existen recursos tecnológicos disponibles, su aprovechamiento puede variar considerablemente según la preparación docente y las condiciones institucionales.

2.5 Transformación de la enseñanza-aprendizaje

El desarrollo de competencias digitales también modifica el papel que desempeñan docentes y estudiantes. El profesor pasa de ser principalmente transmisor de información a convertirse en diseñador, mediador y orientador de experiencias formativas. El estudiante, por su parte, puede asumir una participación más activa mediante la búsqueda de información, la creación de contenidos, la comunicación digital y la resolución de tareas mediadas por tecnología.

Myry et al. (2022) muestran que la rápida expansión de la enseñanza a distancia aceleró el desarrollo de competencias digitales entre docentes universitarios. Sin embargo, también evidenció que el dominio técnico no siempre se traducía en una transformación pedagógica profunda. Esta situación reforzó la necesidad de acompañar el aprendizaje tecnológico con formación didáctica.

Lucas et al. (2021) añaden que factores personales y contextuales influyen significativamente en el nivel de competencia digital alcanzado. Por ello, la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje debe comprenderse como el resultado de una combinación entre capacidades docentes, disponibilidad tecnológica y apoyo institucional.

2.6 Inclusión, ética y uso responsable de la tecnología

El desarrollo de competencias digitales también incorpora una dimensión ética y social. El docente debe ser capaz de valorar la seguridad, la privacidad, la accesibilidad, la protección de datos y las posibles desigualdades derivadas del uso de recursos digitales. Llorente-Cejudo et al. (2023) plantean que la competencia digital puede abordarse desde una perspectiva de inclusión social, considerando la capacidad del profesorado para utilizar tecnologías que favorezcan la participación de todos los estudiantes. Este enfoque resulta fundamental porque la innovación educativa no debería ampliar las brechas existentes, sino contribuir a reducirlas.

Fernández-Batanero et al. (2020) destacan igualmente que el desarrollo profesional docente requiere una actualización continua que permita utilizar las tecnologías de forma crítica, inclusiva y pedagógicamente coherente. En consecuencia, ser digitalmente competente implica también comprender los efectos sociales y educativos de las decisiones tecnológicas.

A partir de los elementos anteriores, puede observarse que las competencias digitales docentes actúan como un puente entre el uso de herramientas tecnológicas y la innovación efectiva de los procesos educativos. La Tabla 1 sintetiza las principales dimensiones y su influencia sobre la práctica pedagógica.

Tabla 1. Dimensiones de las competencias digitales docentes y su contribución a la innovación educativa

Dimensión	Competencias asociadas	Contribución a la innovación educativa	Autores de referencia
Competencia tecnológica	Manejo de plataformas, recursos, dispositivos y aplicaciones	Amplía las posibilidades de acceso, creación y utilización de recursos educativos	Falloon (2020); Basantes-Andrade et al. (2022)
Competencia pedagógica	Diseño de actividades, selección metodológica e integración de tecnología	Favorece experiencias de aprendizaje activas, flexibles y contextualizadas	Basilotta-Gómez-Pablos et al. (2022); Lachner et al. (2024)
Comunicación y colaboración digital	Interacción, acompañamiento y trabajo colaborativo en entornos digitales	Promueve participación, comunicación y construcción compartida del conocimiento	Cabero-Almenara et al. (2020); Rubio-Gragera et al. (2023)
Evaluación digital	Uso de herramientas para seguimiento, retroalimentación y valoración del aprendizaje	Facilita evaluación continua, retroalimentación oportuna y toma de decisiones	Cabero-Almenara et al. (2021); Revuelta-Domínguez et al. (2022)
Inclusión y accesibilidad	Adaptación de recursos y atención a necesidades diversas	Contribuye a reducir barreras y ampliar las oportunidades de participación	Llorente-Cejudo et al. (2023); Fernández-Batanero et al. (2020)
Desarrollo profesional	Actualización, reflexión y aprendizaje permanente	Favorece la adaptación docente frente a nuevos entornos y tecnologías	Lucas et al. (2021); Myyry et al. (2022)

Como se observa en la Tabla 1, la innovación educativa depende de la articulación de diversas dimensiones de la competencia digital. El dominio tecnológico constituye solo una parte del proceso; su verdadera contribución aparece cuando se integra con decisiones pedagógicas, comunicación efectiva, evaluación, inclusión y actualización profesional.

En este sentido, las competencias digitales pueden entenderse como un sistema de capacidades interrelacionadas que permiten transformar la tecnología en una herramienta con valor educativo. Cuando estas dimensiones se desarrollan de manera equilibrada, el docente dispone de mejores condiciones para diseñar experiencias más participativas, flexibles y adaptadas a las necesidades contemporáneas.

La Figura 1 sintetiza las principales dimensiones que conforman la competencia digital docente y muestra su carácter integral dentro de la práctica educativa.



Figura 1. Rueda de dimensiones de las competencias digitales docentes.

Como se aprecia en la Figura 1, las competencias digitales docentes no dependen únicamente del dominio tecnológico, sino de la articulación entre competencia pedagógica, comunicación y

colaboración, evaluación digital, inclusión, accesibilidad y desarrollo profesional. Estas dimensiones interactúan entre sí y permiten que el profesorado transforme el uso de recursos digitales en experiencias de aprendizaje más pertinentes. Cabero-Almenara et al. (2021) señalan que el nivel de competencia digital puede variar según factores personales y profesionales, mientras que Lucas et al. (2021) resaltan la influencia del contexto y de las oportunidades de formación. Por ello, fortalecer estas dimensiones de manera equilibrada constituye una condición importante para impulsar procesos de innovación educativa sostenibles y centrados en las necesidades del estudiante.

3. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló mediante un enfoque cualitativo, de alcance descriptivo-analítico y diseño documental. Se realizó una revisión de literatura científica reciente sobre competencias digitales docentes y su relación con la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, priorizando estudios empíricos, revisiones sistemáticas y trabajos sustentados en marcos de referencia como DigCompEdu.

3.1 Estrategia de búsqueda y selección

Se consideraron publicaciones académicas principalmente entre 2020 y 2024, relacionadas con competencia digital docente, integración pedagógica de tecnologías, innovación educativa y desarrollo profesional. La selección se orientó por criterios de pertinencia temática, actualidad, rigor metodológico y relación directa con el objetivo del estudio. Se excluyeron documentos duplicados, publicaciones de carácter divulgativo y trabajos sin conexión explícita con la práctica docente.

3.2 Análisis de la información

Los estudios seleccionados fueron organizados mediante una matriz documental que incluyó autor, año, propósito, contexto, metodología y principales hallazgos. Posteriormente, se realizó un análisis temático comparativo para identificar patrones y relaciones entre las competencias digitales y la innovación educativa. Los resultados se agruparon en dimensiones vinculadas con integración tecnológica, diseño pedagógico, evaluación, inclusión, comunicación y desarrollo profesional docente.

4. RESULTADOS

El análisis de la literatura seleccionada permitió identificar una relación consistente entre el nivel de competencia digital docente y la capacidad de innovar en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los estudios revisados muestran que el impacto de las tecnologías educativas depende

menos de su sola disponibilidad y más de la capacidad del profesorado para integrarlas con intención pedagógica, adaptar metodologías, diversificar recursos y acompañar activamente el aprendizaje.

Los hallazgos también indican que las competencias digitales no operan de forma aislada. El dominio tecnológico adquiere mayor valor cuando se combina con competencias pedagógicas, evaluativas, comunicativas e inclusivas. En este sentido, Falloon (2020) plantea una visión integrada de la competencia digital docente, mientras que Lucas et al. (2021) muestran que su desarrollo está condicionado por factores personales y contextuales. De forma complementaria, Claro et al. (2024) destacan que existen diferencias relevantes entre docentes según las oportunidades de formación, los recursos disponibles y las características del entorno educativo.

La Tabla 2 resume los principales resultados encontrados en relación con las dimensiones de competencia digital y su influencia sobre la innovación educativa.

Tabla 2. Principales resultados sobre la influencia de las competencias digitales docentes en la innovación de la enseñanza-aprendizaje

Dimensión analizada	Resultados identificados	Efecto sobre la innovación educativa	Estudios representativos
Integración tecnológica	Mayor capacidad para seleccionar y utilizar plataformas, aplicaciones y recursos digitales	Diversificación de recursos y ampliación de posibilidades didácticas	Falloon (2020); Basantes-Andrade et al. (2022)
Diseño pedagógico digital	Uso más intencional de tecnologías en actividades y metodologías	Favorece experiencias activas, flexibles y centradas en el estudiante	Basilotta-Gómez-Pablos et al. (2022); Lachner et al. (2024)
Evaluación y retroalimentación	Incorporación de herramientas digitales para seguimiento y valoración	Facilita evaluación continua y retroalimentación más oportuna	Cabero-Almenara et al. (2021); Revuelta-Domínguez et al. (2022)
Comunicación y colaboración	Mayor interacción docente-estudiante y uso de entornos colaborativos	Fortalece la participación y construcción compartida del aprendizaje	Rubio-Gragera et al. (2023); Tzafilkou et al. (2023)
Inclusión y accesibilidad	Mayor capacidad para adaptar recursos a necesidades diversas	Amplía oportunidades de participación y reduce barreras	Llorente-Cejudo et al. (2023); Fernández-Batanero et al. (2020)
Desarrollo profesional	Actualización continua y mayor disposición hacia nuevas herramientas	Favorece adaptación e innovación sostenida de la práctica docente	Myry et al. (2022); Smestad et al. (2023)

Como se observa en la Tabla 2, las competencias digitales docentes influyen en diferentes componentes del proceso educativo y su efecto se vuelve más significativo cuando existe una articulación entre tecnología y pedagogía. Basilotta-Gómez-Pablos et al. (2022) muestran que la competencia digital del profesorado comprende múltiples dimensiones que inciden directamente en la planificación, interacción y evaluación del aprendizaje.

Los resultados también revelan que la innovación no depende únicamente del nivel individual de competencia del docente. Lucas et al. (2021) evidencian que los factores contextuales tienen un peso importante, mientras que Myyry et al. (2022) muestran que las experiencias de enseñanza digital pueden acelerar el desarrollo de capacidades, aunque no necesariamente garantizan una transformación pedagógica profunda. Asimismo, Llorente-Cejudo et al. (2023) destacan que la competencia digital debe analizarse desde una perspectiva inclusiva, especialmente cuando se busca que la tecnología amplíe las oportunidades de aprendizaje. Esto permite afirmar que una innovación educativa verdaderamente significativa no consiste solo en incorporar nuevas herramientas, sino en utilizarlas con criterios pedagógicos, éticos y accesibles.

Finalmente, los resultados muestran que las competencias digitales docentes constituyen un factor clave para la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Su influencia se expresa en la capacidad para diseñar experiencias más flexibles, participativas, contextualizadas y orientadas a las necesidades del estudiante. Sin embargo, su impacto depende del acompañamiento institucional, la formación continua y la existencia de condiciones que permitan integrar la tecnología de manera coherente con los objetivos educativos.

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos confirman que las competencias digitales docentes influyen de manera significativa en la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, pero también muestran que esta relación no es automática. El simple uso de herramientas tecnológicas no garantiza una transformación pedagógica; el impacto aparece cuando el docente integra dichas herramientas con criterios didácticos, objetivos claros y estrategias orientadas a mejorar la participación y el aprendizaje del estudiante.

Falloon (2020) sostiene que la competencia digital docente debe comprenderse desde una perspectiva integrada, en la que confluyen dimensiones tecnológicas, pedagógicas y profesionales. Esta idea coincide con los resultados del presente análisis, donde la innovación emerge con mayor fuerza cuando el profesorado no solo domina herramientas, sino que también sabe cuándo utilizarlas, con qué propósito y de qué manera evaluar su aporte dentro del proceso formativo.

Basilotta-Gómez-Pablos et al. (2022) señalan que las competencias digitales del profesorado abarcan múltiples dimensiones relacionadas con la enseñanza, la comunicación y la evaluación. En este sentido, los hallazgos muestran que los docentes con mayor dominio digital cuentan con mejores condiciones para diversificar metodologías, incorporar recursos interactivos, ofrecer retroalimentación más oportuna y generar experiencias de aprendizaje más flexibles.

Sin embargo, Lucas et al. (2021) advierten que el desarrollo de estas competencias también está condicionado por factores personales y contextuales. Esta observación resulta especialmente relevante, ya que permite comprender por qué docentes con niveles similares de preparación pueden mostrar prácticas innovadoras diferentes. La existencia de infraestructura, apoyo institucional, formación continua y oportunidades reales de experimentación influye directamente en el grado de transformación de la práctica.

Los resultados también permiten discutir la importancia de la inclusión y la accesibilidad. Llorente-Cejudo et al. (2023) plantean que la competencia digital debe incorporar una perspectiva de inclusión social, lo que implica utilizar la tecnología para reducir barreras y ampliar oportunidades de participación. Desde esta mirada, una práctica innovadora no es necesariamente aquella que incorpora más tecnología, sino aquella que utiliza los recursos disponibles de forma pertinente, accesible y alineada con las necesidades de los estudiantes.

A partir de estos hallazgos, la Tabla 3 presenta un análisis interpretativo de los factores que pueden fortalecer o limitar la influencia de las competencias digitales docentes sobre la innovación educativa.

Tabla 3. Factores que condicionan la relación entre competencia digital docente e innovación educativa

Factor	Cómo favorece la innovación	Riesgo cuando es insuficiente	Implicación educativa
Formación digital docente	Mejora la selección y uso pedagógico de tecnologías	Uso superficial o exclusivamente técnico de herramientas	Diseñar formación continua centrada en aplicaciones pedagógicas
Integración pedagógica	Conecta la tecnología con objetivos, metodologías y evaluación	Digitalización de prácticas tradicionales sin transformación real	Priorizar el diseño didáctico antes que la herramienta
Apoyo institucional	Facilita recursos, acompañamiento y experimentación	Innovaciones aisladas y poco sostenibles	Crear políticas institucionales de transformación digital
Infraestructura y acceso	Permite continuidad y diversidad de experiencias digitales	Brechas de participación y oportunidades de aprendizaje	Garantizar conectividad, dispositivos y soporte técnico
Cultura de innovación	Favorece apertura al cambio y colaboración entre docentes	Resistencia, inseguridad y reproducción de rutinas	Promover comunidades de práctica y aprendizaje entre pares
Inclusión y accesibilidad	Amplía la participación de estudiantes con diferentes necesidades	Profundización de desigualdades digitales	Incorporar criterios de accesibilidad desde el diseño
Reflexión profesional	Permite evaluar y mejorar el uso de tecnologías	Repetición de prácticas poco efectivas	Incorporar autoevaluación y análisis de evidencias

Como se observa en la Tabla 3, la competencia digital docente debe analizarse como parte de un ecosistema educativo más amplio. La innovación se fortalece cuando existen formación, infraestructura, apoyo institucional y una cultura favorable al cambio. Por el contrario, cuando alguno de estos elementos es débil, la tecnología puede limitarse a reproducir prácticas tradicionales en formatos digitales.

Myry et al. (2022) muestran que los cambios abruptos hacia modalidades digitales pueden acelerar el desarrollo de habilidades tecnológicas, aunque ello no implica necesariamente una mejora pedagógica profunda. Esta evidencia coincide con el presente análisis y refuerza la idea de que la innovación requiere tiempo, acompañamiento y reflexión profesional.

6. CONCLUSIONES

El análisis desarrollado permite concluir que las competencias digitales docentes constituyen un componente estratégico para la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Su importancia no se limita al manejo técnico de plataformas, aplicaciones o dispositivos, sino que radica en la capacidad del profesorado para integrar estos recursos con criterios pedagógicos, comunicativos, evaluativos e inclusivos. En consecuencia, la competencia digital debe entenderse como una capacidad profesional compleja y multidimensional.

Los hallazgos muestran que los docentes con mayores niveles de competencia digital disponen de mejores condiciones para diversificar metodologías, diseñar experiencias más activas, ofrecer retroalimentación oportuna y ampliar las posibilidades de participación de los estudiantes. Asimismo, la integración pedagógica de la tecnología puede favorecer procesos más flexibles, contextualizados y adaptados a diferentes ritmos y necesidades de aprendizaje.

También se evidenció que la innovación educativa no depende únicamente de las capacidades individuales del docente. Factores como la infraestructura tecnológica, el acceso a recursos, el acompañamiento institucional, la formación continua y la existencia de una cultura organizacional abierta al cambio condicionan significativamente la posibilidad de transformar las prácticas educativas. Por esta razón, el fortalecimiento de la competencia digital debe asumirse como una responsabilidad compartida entre docentes e instituciones.

Otro aspecto relevante es que la innovación tecnológica debe incorporar criterios de inclusión, accesibilidad y uso responsable. La incorporación de herramientas digitales solo adquiere verdadero valor educativo cuando contribuye a reducir barreras, mejorar la comunicación y ampliar

las oportunidades de aprendizaje, evitando que las diferencias de acceso o dominio tecnológico profundicen desigualdades existentes.

En síntesis, las competencias digitales docentes representan una condición fundamental para avanzar hacia modelos educativos más innovadores y sostenibles. Su desarrollo requiere formación permanente, reflexión sobre la práctica y una integración coherente entre tecnología y pedagogía. De esta manera, la transformación digital de la educación puede superar el uso instrumental de herramientas y orientarse hacia una mejora real de la calidad de la enseñanza, la participación estudiantil y los resultados de aprendizaje.

7. RECOMENDACIONES

Se recomienda fortalecer de manera sistemática la formación continua del profesorado en competencias digitales, procurando que los programas de actualización no se limiten al aprendizaje técnico de plataformas, aplicaciones o dispositivos. La capacitación debería orientarse principalmente hacia la integración pedagógica de la tecnología, de modo que los docentes puedan seleccionar recursos digitales de acuerdo con los objetivos de aprendizaje, las características de los estudiantes y las necesidades específicas de cada contexto educativo. En este sentido, resulta conveniente incorporar procesos formativos basados en casos prácticos, experiencias reales de aula y acompañamiento durante la implementación de nuevas estrategias.

Asimismo, las instituciones educativas deberían asumir un papel activo en la consolidación de una cultura de innovación digital. Para ello, es necesario garantizar condiciones mínimas de infraestructura, conectividad, acceso a dispositivos, licencias de software y soporte técnico. Sin embargo, estos recursos deben complementarse con asesoría pedagógica y espacios de acompañamiento que ayuden al profesorado a transformar sus prácticas y evitar que la tecnología se utilice únicamente como sustituto de métodos tradicionales.

También se recomienda promover metodologías activas apoyadas por tecnología, como el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida, el aprendizaje colaborativo y la resolución de problemas. Estas estrategias pueden contribuir a una participación más activa del estudiante y a una utilización más significativa de los recursos digitales. Del mismo modo, es importante incorporar herramientas que permitan personalizar actividades, diversificar materiales y ofrecer diferentes rutas de aprendizaje de acuerdo con los ritmos y características del alumnado.

La accesibilidad y la inclusión deberían considerarse criterios transversales en cualquier proceso de innovación tecnológica. Por ello, se recomienda diseñar recursos compatibles con

diferentes necesidades educativas, utilizar formatos accesibles y prever alternativas para estudiantes con limitaciones de conectividad, dispositivos o habilidades digitales. La innovación educativa será más pertinente en la medida en que amplíe oportunidades y reduzca barreras de participación.

Finalmente, se recomienda fomentar comunidades docentes de aprendizaje y espacios institucionales para compartir experiencias, recursos y buenas prácticas. Estas redes pueden favorecer la colaboración profesional y disminuir la resistencia frente a los cambios tecnológicos. Asimismo, sería pertinente establecer mecanismos periódicos de autoevaluación de las competencias digitales docentes, con el propósito de identificar fortalezas, necesidades de formación y avances alcanzados, convirtiendo la actualización tecnológica en un proceso permanente de mejora profesional y pedagógica.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los Autores declaran que no existe conflicto de intereses con su investigación

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

En concordancia con la taxonomía establecida internacionalmente para la asignación de créditos a autores de artículos científicos (<https://credit.niso.org/>). Los autores declaran sus contribuciones en la siguiente matriz:

	Valejo E..
Participar activamente en:	
Conceptualización	X
Análisis formal	X
Adquisición de fondos	X
Investigación	X
Metodología	X
Administración del proyecto	X
Recursos	X
Redacción –borrador original	X
Redacción –revisión y edición	X
La discusión de los resultados	X
Revisión y aprobación de la versión final del trabajo.	X

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Basantes-Andrade, A., Casillas-Martín, S., Cabezas-González, M., Naranjo-Toro, M., & Guerra-Reyes, F. (2022). Standards of teacher digital competence in higher education: A systematic literature review. *Sustainability*, 14(21), 13983. <https://doi.org/10.3390/su142113983>

- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L. A., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19, 8. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Rodríguez-Gallego, M., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). La competencia digital docente. El caso de las universidades andaluzas. *Aula Abierta*, 49(4), 363–372. <https://doi.org/10.17811/rifie.49.4.2020.363-372>
- Cabero-Almenara, J., Guillén-Gámez, F. D., Ruiz-Palmero, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). Digital competence of higher education professor according to DigCompEdu. Statistical research methods with ANOVA between fields of knowledge in different age ranges. *Education and Information Technologies*, 26, 4691–4708. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10476-5>
- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., Barroso-Osuna, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marcos de competencias digitales docentes y su adecuación al profesorado universitario y no universitario. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 4(2), 137–158. <https://doi.org/10.32541/recie.2020.v4i2.pp137-158>
- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Evaluation of teacher digital competence frameworks through expert judgement: The use of the expert competence coefficient. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(2), 275–293. <https://doi.org/10.7821/naer.2020.7.578>
- Claro, M., Castro-Grau, C., Ochoa, J. M., Hinostroza, J. E., & Cabello, P. (2024). Systematic review of quantitative research on digital competences of in-service school teachers. *Computers & Education*, 215, 105030. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105030>
- Esteve-Mon, F. M., Llopis, M. Á., & Adell-Segura, J. (2020). Digital competence and computational thinking of student teachers. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(2), 29–41. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i02.11588>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: The teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 68, 2449–2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & García-Martínez, I. (2020). Digital competences for teacher professional development: Systematic review. *European Journal of Teacher Education*. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1827389>
- Hidalgo, M. (2024). Análisis del concepto de competencia digital docente: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 23(1), 25–41. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.23.1.25>

- Hurtado-Mazeyra, A., Núñez-Pacheco, R., Barreda-Parra, A., Guillén-Chávez, E.-P., & Turpo-Gebera, O. (2022). Digital competencies of Peruvian teachers in basic education. *Frontiers in Education*, 7, 1058653. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1058653>
- Lachner, A., Backfisch, I., & Franke, U. (2024). Towards an integrated perspective of teachers' technology integration: A preliminary model and future research directions. *Frontline Learning Research*, 12(1). <https://doi.org/10.14786/flr.v12i1.1179>
- Llorente-Cejudo, C., Barragán-Sánchez, R., Puig-Gutiérrez, M., & Romero-Tena, R. (2023). Social inclusion as a perspective for the validation of the “DigCompEdu Check-In” questionnaire for teaching digital competence. *Education and Information Technologies*, 28, 9437–9458. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11273-4>
- Lucas, M., Bem-Haja, P., Siddiq, F., Moreira, A., & Redecker, C. (2021). The relation between in-service teachers' digital competence and personal and contextual factors: What matters most? *Computers & Education*, 160, 104052. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104052>
- Myry, L., Kallunki, V., Katajavuori, N., Repo, S., Tuononen, T., Anttila, H., Kinnunen, P., Haarala-Muhonen, A., & Pyörälä, E. (2022). COVID-19 accelerating academic teachers' digital competence in distance teaching. *Frontiers in Education*, 7, 770094. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.770094>
- Revuelta-Domínguez, F.-I., Guerra-Antequera, J., González-Pérez, A., Pedrera-Rodríguez, M.-I., & González-Fernández, A. (2022). Digital teaching competence: A systematic review. *Sustainability*, 14(11), 6428. <https://doi.org/10.3390/su14116428>
- Rubio-Gragera, M., Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2023). Digital innovation in language teaching—Analysis of the digital competence of teachers according to the DigCompEdu framework. *Education Sciences*, 13(4), 336. <https://doi.org/10.3390/educsci13040336>
- 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>
- Tzafilkou, K., Perifanou, M., & Economides, A. A. (2023). Assessing teachers' digital competence in primary and secondary education: Applying a new instrument to integrate pedagogical and professional elements for digital education. *Education and Information Technologies*, 28, 16017–16040. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11848-9>