

Desarrollo de competencias digitales docentes para la integración efectiva de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Development of teachers' digital competencies for the effective
integration of technological tools in the teaching-learning process

Ismenia Custodia Castillo Briceño

ismenia.castillo@unl.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-7520-0464>
Universidad Nacional de Loja
Loja – Ecuador

José Geovanny Yunga Salinas

geovannyunga768@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-4597-5833>
Universidad Bolivariana del Ecuador
Loja – Ecuador

María Fernanda Eras Briceño

maryeras04@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-4240-5670>
Universidad Técnica Particular de Loja
Loja – Ecuador

Melissa Katherin Tenezaca Aguirre

katherin17aguirre@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-8982-5572>
Universidad Nacional de Loja
Loja – Ecuador

Alex Vinicio Jiménez Jiménez

eyolex2@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-3855-9271>
Universidad Técnica Particular de Loja
Loja – Ecuador

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i4.6405>

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i4.6405>

Desarrollo de competencias digitales docentes para la integración efectiva de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Development of teachers' digital competencies for the effective integration of technological tools in the teaching-learning process

Ismenia Custodia Castillo Briceño

ismenia.castillo@unl.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-7520-0464>

Universidad Nacional de Loja

Loja – Ecuador

María Fernanda Eras Briceño

maryeras04@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-4240-5670>

Universidad Técnica Particular de Loja

Loja – Ecuador

Melissa Katherin Tenezaca Aguirre

katherin17aguirre@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-8982-5572>

Universidad Nacional de Loja

Loja – Ecuador

Alex Vinicio Jiménez Jiménez

eyolex2@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-3855-9271>

Universidad Técnica Particular de Loja

Loja – Ecuador

José Geovanny Yunga Salinas

geovannyunga768@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-4597-5833>

Universidad Bolivariana del Ecuador

Loja – Ecuador

Artículo recibido: 02 de abril 2026. Aceptado para publicación: 02 de septiembre de 2026.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El desarrollo de competencias digitales docentes constituye un factor clave para favorecer la integración efectiva de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y responder a las demandas de la transformación digital en la educación. En este contexto, el objetivo de la presente investigación fue determinar la relación entre las competencias digitales docentes y la integración efectiva de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se desarrolló un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, alcance correlacional y diseño no experimental de corte transversal. La población estuvo conformada por docentes en ejercicio y la muestra correspondió a 50 participantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. La técnica empleada fue la encuesta y el instrumento un cuestionario estructurado de 30 ítems con escala tipo Likert. La confiabilidad del instrumento fue excelente ($\alpha = 0,986$). Los resultados descriptivos evidenciaron que el 80 % de los docentes presentó un nivel alto de competencias digitales y el 74 % alcanzó un nivel alto de integración efectiva de herramientas

tecnológicas. Asimismo, el análisis inferencial mediante el coeficiente de correlación de Spearman mostró una relación positiva muy fuerte y estadísticamente significativa entre ambas variables ($p = 0,881$; $p < 0,001$). Se concluye que el fortalecimiento de las competencias digitales docentes favorece significativamente la integración pedagógica de herramientas tecnológicas, contribuyendo al desarrollo de prácticas educativas más innovadoras y al mejoramiento de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: competencias digitales docentes, herramientas tecnológicas, integración tecnológica, enseñanza-aprendizaje, transformación digital, educación

Abstract

The development of teachers' digital competencies is a key factor in promoting the effective integration of technological tools into the teaching-learning process and addressing the demands of digital transformation in education. In this context, the objective of this study was to determine the relationship between teachers' digital competencies and the effective integration of technological tools in the teaching-learning process. A quantitative, applied, correlational, and cross-sectional non-experimental research design was employed. The population consisted of practicing teachers, and the sample included 50 participants selected through non-probability convenience sampling. Data were collected using a survey, and the research instrument was a 30-item structured questionnaire with a five-point Likert scale. The instrument demonstrated excellent reliability (Cronbach's $\alpha = 0.986$). Descriptive results showed that 80% of the teachers achieved a high level of digital competencies, while 74% demonstrated a high level of effective integration of technological tools. Furthermore, inferential analysis using Spearman's rank correlation coefficient revealed a very strong and statistically significant positive relationship between the two variables ($p = 0.881$; $p < 0.001$). It is concluded that strengthening teachers' digital competencies significantly enhances the pedagogical integration of technological tools, contributing to more innovative educational practices and improving the quality of the teaching-learning process.

Keywords: teachers' digital competencies, technological tools, technology integration, teaching-learning process, digital transformation, Education

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Castillo Briceño, I. C., Eras Briceño, M. F., Tenezaca Aguirre, M. K., Jiménez Jiménez, A. V., & Yunga Salinas, J. G. (2026). Desarrollo de competencias digitales docentes para la integración efectiva de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (4), 2367 – 2380.
<https://doi.org/10.56712/latam.v7i4.6405>

INTRODUCCIÓN

La transformación digital ha generado cambios significativos en los sistemas educativos a nivel mundial, impulsando la incorporación de tecnologías digitales como herramientas fundamentales para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, el desarrollo de las competencias digitales docentes se ha convertido en un elemento indispensable para responder a las nuevas demandas educativas, ya que permite a los profesores seleccionar, utilizar e integrar recursos tecnológicos de manera crítica, creativa y pedagógicamente pertinente. Diversos organismos internacionales, como la UNESCO (2019) y la Comisión Europea a través del marco DigCompEdu, destacan que estas competencias constituyen un requisito esencial para promover una educación de calidad acorde con las exigencias de la sociedad del conocimiento (Romo & Cornejo, 2023).

En los últimos años, el uso de herramientas tecnológicas en los entornos educativos ha aumentado considerablemente; sin embargo, su incorporación no siempre garantiza mejoras en los procesos de aprendizaje. En numerosos casos, las tecnologías continúan utilizándose únicamente como instrumentos de apoyo, sin una adecuada integración pedagógica que favorezca el desarrollo de competencias en los estudiantes. Esta situación evidencia que el aprovechamiento efectivo de las tecnologías depende, en gran medida, del nivel de competencias digitales que poseen los docentes para planificar, desarrollar y evaluar experiencias de aprendizaje innovadoras (Romo & Cornejo, 2023).

En América Latina, diversos estudios han señalado avances importantes en la incorporación de tecnologías digitales en las instituciones educativas; no obstante, aún persisten limitaciones relacionadas con la formación docente, el acceso a recursos tecnológicos y la actualización permanente en competencias digitales. Estas dificultades repercuten en la capacidad del profesorado para integrar las herramientas tecnológicas de manera sistemática en su práctica pedagógica, reduciendo las oportunidades de aprovechar plenamente el potencial educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (Loor et al., 2025).

En Ecuador, la transformación digital de la educación ha impulsado el desarrollo de políticas orientadas a fortalecer las competencias digitales del profesorado y promover el uso de tecnologías en los procesos educativos. Sin embargo, la realidad de muchas instituciones evidencia diferencias en los niveles de preparación tecnológica de los docentes, lo que limita la implementación de metodologías innovadoras y el aprovechamiento de los recursos digitales disponibles. En este escenario, resulta pertinente analizar la relación existente entre las competencias digitales docentes y la integración efectiva de herramientas tecnológicas, con el propósito de generar evidencia que contribuya al diseño de estrategias de formación continua y al fortalecimiento de la calidad educativa (Aguirre, 2025).

Desde el punto de vista teórico, esta investigación se sustenta en el enfoque de las competencias digitales docentes propuesto por Gómez et al. (2025), mediante el marco DigCompEdu, complementado con el Marco de Competencias de los Docentes en materia de TIC de la UNESCO (2019), los cuales establecen que el desarrollo de capacidades digitales favorece la innovación educativa y la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se consideran los aportes de Cabero y Palacios (2020) sobre la importancia de la formación digital docente para lograr una integración tecnológica efectiva en el aula.

La investigación presenta relevancia teórica, práctica y social. Desde el ámbito teórico, aporta evidencia sobre la relación entre las competencias digitales docentes y la integración de herramientas tecnológicas en el proceso educativo. En el plano práctico, los resultados podrán servir como referente para el diseño de programas de capacitación y actualización profesional dirigidos al fortalecimiento de las competencias digitales del profesorado. En el ámbito social, el estudio contribuye a promover prácticas pedagógicas innovadoras que favorezcan una educación de mayor calidad y respondan a las demandas de una sociedad cada vez más digitalizada.

En este contexto, el objetivo general de la investigación fue determinar la relación entre las competencias digitales docentes y la integración efectiva de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, se desarrolló una investigación con enfoque cuantitativo, de alcance correlacional y diseño no experimental de corte transversal, aplicada a una muestra de 50 docentes, utilizando un cuestionario estructurado como instrumento de recolección de datos. Los resultados permitieron identificar una correlación positiva muy fuerte y estadísticamente significativa entre ambas variables ($p = 0,881$; $p < 0,001$), evidenciando que el fortalecimiento de las competencias digitales favorece una mayor integración de herramientas tecnológicas en la práctica docente.

Esta investigación aporta evidencia empírica sobre la importancia de fortalecer las competencias digitales del profesorado como un elemento estratégico para consolidar procesos de enseñanza-aprendizaje innovadores y responder a los desafíos de la transformación digital en el ámbito educativo.

METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permitió recopilar, medir y analizar datos numéricos relacionados con las competencias digitales docentes y la integración de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este enfoque facilitó la aplicación de procedimientos estadísticos para identificar la relación existente entre las variables objeto de estudio, proporcionando resultados objetivos y verificables.

La investigación fue de tipo aplicada, ya que estuvo orientada a generar conocimientos que contribuyan a fortalecer las competencias digitales docentes y promover una integración más efectiva de las herramientas tecnológicas en los procesos educativos. Los resultados obtenidos permiten formular recomendaciones dirigidas a mejorar la práctica pedagógica y favorecer la innovación educativa en distintos contextos de enseñanza.

El estudio presentó un diseño no experimental, debido a que las variables no fueron manipuladas, sino observadas en su contexto natural. Asimismo, fue de corte transversal, ya que la información se recopiló en un único momento, mediante la aplicación de un cuestionario a los participantes. En cuanto a su alcance, la investigación fue correlacional, puesto que buscó determinar la relación existente entre las competencias digitales docentes y la integración efectiva de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin establecer relaciones de causalidad.

La población estuvo conformada por docentes en ejercicio de diferentes instituciones educativas, quienes desarrollan actividades de enseñanza en distintos niveles y modalidades educativas. La muestra estuvo integrada por 50 docentes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad y la disposición voluntaria de los participantes para responder el cuestionario distribuido a través de Google Forms. Este tipo de muestreo permitió obtener información de docentes pertenecientes a diversos contextos educativos, favoreciendo la diversidad de experiencias relacionadas con el uso de tecnologías en la práctica docente.

La técnica utilizada fue la encuesta, por ser adecuada para recopilar información de un grupo de participantes sobre las variables objeto de estudio. Como instrumento se empleó un cuestionario estructurado conformado por 30 ítems, distribuidos en dos variables: competencias digitales docentes e integración efectiva de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con cinco dimensiones para cada variable. Las respuestas se registraron mediante una escala de Likert de cinco categorías, donde: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = De acuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo.

La recolección de los datos se efectuó mediante un cuestionario elaborado en la plataforma Google Forms, el cual fue difundido a docentes en ejercicio a través de medios digitales. Previamente, se

informó a los participantes sobre los objetivos de la investigación, el carácter voluntario de su participación y la confidencialidad de la información proporcionada. Una vez obtenidas las respuestas, los datos fueron exportados a una hoja de cálculo para su organización, codificación y posterior análisis estadístico.

Los datos recopilados fueron procesados utilizando un software estadístico. Inicialmente, se realizó un análisis descriptivo mediante frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar para caracterizar a los participantes y describir el comportamiento de las variables. Posteriormente, se evaluó la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. Además, se aplicó una prueba de normalidad con el propósito de determinar la distribución de los datos y seleccionar el estadístico inferencial más apropiado. Finalmente, se analizó la relación entre las competencias digitales docentes y la integración efectiva de herramientas tecnológicas mediante un coeficiente de correlación, de acuerdo con el comportamiento de los datos.

La investigación respetó los principios éticos aplicables a los estudios con participantes humanos. La participación fue voluntaria, garantizando el anonimato, la confidencialidad de la información y el uso exclusivo de los datos con fines académicos y científicos. Asimismo, los participantes fueron informados sobre el objetivo del estudio y tuvieron la libertad de responder el cuestionario sin ningún tipo de presión o condicionamiento.

DESARROLLO

Competencias digitales docentes

Las competencias digitales docentes constituyen un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten al profesorado integrar las tecnologías digitales de manera efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Actualmente, estas competencias trascienden el dominio técnico de herramientas digitales y abarcan la planificación, implementación, evaluación y mejora de las prácticas pedagógicas mediante el uso pertinente de recursos tecnológicos. Diversos estudios señalan que el desarrollo de competencias digitales favorece la innovación educativa, el aprendizaje colaborativo y la participación activa de los estudiantes. Asimismo, permite al docente seleccionar herramientas tecnológicas acordes con los objetivos de aprendizaje, diseñar recursos digitales, evaluar mediante plataformas virtuales y fortalecer su desarrollo profesional continuo (Pita et al., 2025).

En este contexto, las competencias digitales representan un factor clave para mejorar la calidad educativa y responder a las demandas de la sociedad digital. Su desarrollo facilita la incorporación de metodologías innovadoras y el aprovechamiento pedagógico de las tecnologías, contribuyendo a una enseñanza más dinámica, inclusiva y centrada en el estudiante. Por ello, en la presente investigación las competencias digitales docentes se consideran la variable independiente, ya que constituyen el conjunto de capacidades que favorecen la integración efectiva de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En el siguiente apartado se aborda el Marco DigCompEdu, utilizado como referente conceptual para sustentar esta variable y las dimensiones evaluadas en el estudio.

Marco DigCompEdu como referente para el desarrollo de competencias digitales docentes

El Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu) constituye uno de los referentes internacionales más reconocidos para orientar el desarrollo de las competencias digitales docentes. Este marco fue elaborado por el Centro Común de Investigación (JRC) de la Comisión Europea con el propósito de establecer un conjunto de competencias que permitan a los docentes integrar las tecnologías digitales de manera eficaz en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

DigCompEdu organiza las competencias digitales en seis áreas fundamentales: compromiso profesional, recursos digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación, empoderamiento de los

estudiantes y desarrollo de la competencia digital del alumnado. Estas áreas abarcan aspectos relacionados con el uso pedagógico de las tecnologías, la creación y gestión de recursos digitales, la evaluación mediante herramientas tecnológicas y el fortalecimiento del aprendizaje activo y colaborativo.

Uno de los principales aportes de este marco es que concibe las competencias digitales como un proceso continuo de desarrollo profesional, promoviendo que los docentes evolucionen desde niveles básicos hasta niveles avanzados de integración tecnológica. Además, enfatiza que el uso de herramientas digitales debe responder a objetivos pedagógicos claramente definidos y contribuir a mejorar la calidad del proceso educativo.

En la presente investigación, el marco DigCompEdu constituye el principal referente conceptual para la variable competencias digitales docentes, ya que las dimensiones evaluadas en el cuestionario guardan correspondencia con sus principios fundamentales, especialmente en lo relacionado con la creación de recursos digitales, la integración pedagógica de las tecnologías, la evaluación digital y el desarrollo profesional docente. Su adopción proporciona una base teórica sólida para analizar la relación entre las competencias digitales y la integración efectiva de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Marco de Competencias de los Docentes en materia de TIC de la UNESCO

El Marco de Competencias de los Docentes en materia de TIC de la UNESCO constituye un referente internacional orientado a fortalecer las capacidades del profesorado para integrar las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos educativos. Su propósito es promover el desarrollo profesional docente mediante el uso pedagógico de las tecnologías, contribuyendo a mejorar la calidad de la educación y a responder a las demandas de la sociedad del conocimiento (Barrera, 2024).

Este marco plantea que el desarrollo de competencias digitales debe ir más allá del dominio técnico de las herramientas, integrando aspectos relacionados con la planificación curricular, las estrategias de enseñanza, la evaluación, la gestión del aprendizaje y el desarrollo profesional continuo. Asimismo, propone una progresión de competencias que permite a los docentes avanzar desde niveles básicos de alfabetización digital hasta niveles de innovación y creación de conocimiento.

La UNESCO destaca que el fortalecimiento de las competencias digitales favorece la implementación de metodologías activas, el aprendizaje colaborativo y la utilización de recursos tecnológicos para atender las diversas necesidades de los estudiantes. Además, enfatiza la importancia de la formación permanente como elemento esencial para que los docentes respondan a los cambios tecnológicos y educativos de manera efectiva (Cornejo et al., 2025).

En la presente investigación, este marco complementa el modelo DigCompEdu al proporcionar una perspectiva internacional sobre el desarrollo profesional docente y la integración pedagógica de las tecnologías. Ambos referentes sustentan conceptualmente la variable competencias digitales docentes, destacando que el desarrollo de estas capacidades es indispensable para favorecer una integración efectiva de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Integración de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

La integración de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje hace referencia al uso planificado, pertinente y pedagógicamente fundamentado de recursos digitales para favorecer el desarrollo de competencias, mejorar la interacción entre docentes y estudiantes y optimizar los procesos de enseñanza y evaluación. Esta integración implica que las tecnologías no se utilicen únicamente como apoyo instrumental, sino como recursos que transforman las prácticas educativas

y promueven experiencias de aprendizaje más activas, colaborativas e innovadoras (Santiago & Garvich, 2024).

En la actualidad, las herramientas tecnológicas comprenden una amplia variedad de recursos, entre los que se encuentran las plataformas de gestión del aprendizaje, aplicaciones para la creación de contenidos digitales, herramientas de evaluación en línea, recursos multimedia y entornos de comunicación y colaboración. Su incorporación permite diversificar las estrategias metodológicas, facilitar el acceso a la información y responder a las diferentes necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Diversas investigaciones evidencian que una integración efectiva de las tecnologías favorece la motivación, el aprendizaje significativo, la participación activa y el desarrollo de habilidades digitales tanto en docentes como en estudiantes. No obstante, estos beneficios dependen en gran medida de las competencias digitales del profesorado, la disponibilidad de recursos tecnológicos y el apoyo institucional para promover procesos de innovación educativa (Romo & Cornejo, 2023).

En este estudio, la integración efectiva de herramientas tecnológicas constituye la variable dependiente, ya que representa el resultado del uso adecuado de las competencias digitales docentes en la planificación, desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Su análisis permite comprender cómo el nivel de competencias digitales del profesorado influye en la incorporación pedagógica de las tecnologías en diversos contextos educativos.

Relación entre las competencias digitales docentes y la integración efectiva de herramientas tecnológicas

Las competencias digitales docentes y la integración de herramientas tecnológicas mantienen una relación estrecha, ya que el nivel de conocimientos, habilidades y actitudes del profesorado influye directamente en la forma en que las tecnologías son incorporadas al proceso de enseñanza-aprendizaje. Un mayor desarrollo de competencias digitales favorece la selección adecuada de recursos tecnológicos, el diseño de actividades innovadoras y la implementación de estrategias metodológicas centradas en el estudiante (Chuchico et al., 2025).

Diversos estudios han evidenciado que los docentes con un nivel más alto de competencias digitales integran con mayor frecuencia herramientas tecnológicas en la planificación de sus clases, la evaluación del aprendizaje y la comunicación con los estudiantes. Asimismo, muestran una mayor disposición para utilizar metodologías activas, promover el trabajo colaborativo y adaptar los recursos digitales a las necesidades del contexto educativo.

En América Latina, la transformación digital ha impulsado procesos de formación docente orientados al fortalecimiento de las competencias digitales. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la capacitación continua, el acceso a recursos tecnológicos y el acompañamiento institucional, factores que condicionan la integración efectiva de las tecnologías en las prácticas pedagógicas (Velasco, 2024).

En este contexto, la presente investigación parte del supuesto de que el fortalecimiento de las competencias digitales docentes contribuye significativamente a una integración más efectiva de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, el estudio analiza la relación entre ambas variables con el propósito de generar evidencia que apoye el diseño de estrategias de formación docente y promueva una educación acorde con las demandas de la sociedad digital.

RESULTADOS

La presente sección presenta los principales hallazgos obtenidos a partir del análisis de la información recopilada mediante la aplicación de un cuestionario a 50 docentes en ejercicio de diferentes

instituciones educativas. Los resultados se organizan mediante tablas y su correspondiente interpretación, permitiendo caracterizar a los participantes y analizar el nivel de desarrollo de las competencias digitales docentes y la integración efectiva de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se presentan los análisis de confiabilidad del instrumento y la relación entre las variables de estudio, con el propósito de responder al objetivo planteado en la investigación.

Tabla 1

Caracterización de los participantes

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	32	64 %
	Masculino	18	36 %
Edad	Menos de 25 años	8	16 %
	25–34 años	10	20 %
	35–44 años	12	24 %
	45–54 años	12	24 %
	55 años o más	8	16 %
Nivel educativo	Educación Inicial	3	6 %
	Educación General Básica	15	30 %
	Bachillerato	18	36 %
	Educación Superior	12	24 %
	Educación Especial	2	4 %
Tipo de institución	Pública	38	76 %
	Particular	7	14 %
	Fiscomisional	3	6 %
	Municipal	2	4 %
Años de experiencia docente	Menos de 5 años	16	32 %
	5–10 años	14	28 %
	11–20 años	8	16 %
	Más de 20 años	12	24 %

Fuente: elaboración propia en base a los datos obtenidos del cuestionario aplicado a docentes.

Los resultados muestran que la muestra estuvo conformada mayoritariamente por docentes de sexo femenino (64 %), mientras que el 36 % correspondió al sexo masculino. En cuanto a la edad, predominan los grupos de 35–44 años y 45–54 años, ambos con un 24 %, seguidos por los docentes de 25–34 años (20 %), lo que evidencia la participación de profesionales con diferentes etapas de desarrollo laboral.

Respecto al nivel educativo, la mayor representación corresponde a Bachillerato (36 %), seguido de Educación General Básica (30 %) y Educación Superior (24 %), mientras que la participación de docentes de Educación Inicial (6 %) y Educación Especial (4 %) fue menor. En relación con el tipo de institución, predominan los docentes de instituciones públicas (76 %), seguidos por instituciones particulares (14 %), fiscomisionales (6 %) y municipales (4 %).

Finalmente, en cuanto a la experiencia docente, el 32 % posee menos de cinco años de servicio, el 28 % entre cinco y diez años, el 24 % más de veinte años y el 16 % entre once y veinte años. Esta distribución refleja una muestra integrada por docentes con distintos niveles de experiencia profesional, lo que aporta diversidad de perspectivas para el análisis de las competencias digitales y la integración de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 2

Competencias digitales docentes por dimensiones

Dimensión	Media	Nivel de valoración
Alfabetización y comunicación digital	3,86	Alto
Creación y gestión de recursos digitales	3,99	Alto
Integración pedagógica de las tecnologías	4,02	Alto
Evaluación digital	3,89	Alto
Desarrollo profesional digital	3,99	Alto

Fuente: elaboración propia en base a los datos obtenidos del cuestionario aplicado a docentes.

Los resultados evidencian que los docentes presentan un nivel alto de competencias digitales en todas las dimensiones evaluadas, con medias comprendidas entre 3,86 y 4,02 en una escala de cinco puntos. La dimensión con mayor valoración corresponde a la integración pedagógica de las tecnologías ($M = 4,02$), lo que indica que los participantes manifiestan utilizar recursos digitales para apoyar el desarrollo de sus clases y favorecer el aprendizaje de los estudiantes.

Asimismo, las dimensiones de creación y gestión de recursos digitales ($M = 3,99$) y desarrollo profesional digital ($M = 3,99$) reflejan que los docentes reconocen la importancia de diseñar materiales digitales y mantener un proceso continuo de actualización en el uso de tecnologías educativas. Por su parte, la alfabetización y comunicación digital ($M = 3,86$) y la evaluación digital ($M = 3,89$) también alcanzan una valoración alta, evidenciando que la mayoría emplea herramientas digitales para comunicarse, gestionar información y desarrollar procesos de evaluación mediante recursos tecnológicos.

En conjunto, estos resultados muestran que los participantes poseen un nivel favorable de competencias digitales, lo que constituye una base importante para la integración efectiva de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 3

Integración efectiva de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje por dimensiones

Dimensión	Media	Nivel de valoración
Planificación didáctica con herramientas tecnológicas	3,93	Alto
Desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje	3,97	Alto
Evaluación del aprendizaje mediante tecnologías	3,93	Alto
Interacción y comunicación digital	3,80	Alto
Innovación y mejora de la práctica docente	4,02	Alto

Fuente: elaboración propia en base a los datos obtenidos del cuestionario aplicado a docentes.

Los resultados muestran que los docentes presentan un nivel alto de integración de herramientas tecnológicas en todas las dimensiones evaluadas, con medias comprendidas entre 3,80 y 4,02 en una escala de cinco puntos. La dimensión con mayor valoración corresponde a innovación y mejora de la práctica docente ($M = 4,02$), lo que evidencia que los participantes reconocen el potencial de las herramientas tecnológicas para fortalecer la innovación pedagógica y optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, la dimensión desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje obtuvo una media de 3,97, indicando que los docentes incorporan con frecuencia recursos tecnológicos durante el desarrollo de sus clases para favorecer la participación y el aprendizaje de los estudiantes. Por su parte, las dimensiones planificación didáctica ($M = 3,93$) y evaluación del aprendizaje mediante tecnologías ($M = 3,93$) reflejan una valoración favorable, lo que sugiere que las herramientas digitales son utilizadas tanto en la organización de las actividades académicas como en el seguimiento y evaluación del desempeño estudiantil.

La dimensión con la media más baja fue interacción y comunicación digital ($M = 3,80$); sin embargo, continúa ubicándose en un nivel alto, lo que indica que los docentes mantienen una percepción positiva respecto al uso de plataformas y medios digitales para comunicarse e interactuar con los estudiantes y la comunidad educativa.

Por lo tanto, estos resultados evidencian que los participantes integran las herramientas tecnológicas de manera frecuente en las diferentes etapas del proceso educativo, fortaleciendo prácticas pedagógicas más innovadoras, dinámicas y acordes con las exigencias de la educación contemporánea.

Tabla 4

Confiabilidad del instrumento

Instrumento	Número de ítems	Alfa de Cronbach	Nivel de confiabilidad
Competencias digitales docentes e integración efectiva de herramientas tecnológicas	30	0,986	Excelente

Fuente: elaboración propia en base a los datos obtenidos del cuestionario aplicado a docentes.

Con el propósito de evaluar la consistencia interna del instrumento, se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach para los 30 ítems que conforman el cuestionario. El análisis arrojó un valor de 0,986, considerado de excelente confiabilidad, al superar ampliamente el valor mínimo recomendado de 0,70 para investigaciones en el ámbito educativo.

Este resultado indica que los ítems presentan una elevada coherencia entre sí y miden de forma consistente los constructos relacionados con las competencias digitales docentes y la integración efectiva de herramientas tecnológicas. En consecuencia, el instrumento utilizado posee una alta estabilidad y precisión, lo que garantiza la fiabilidad de la información recopilada y proporciona una base sólida para la realización de los análisis estadísticos posteriores.

Además, el elevado valor del Alfa de Cronbach evidencia que el cuestionario constituye un instrumento adecuado para evaluar las variables objeto de estudio en diferentes contextos educativos, permitiendo obtener resultados consistentes y confiables que fortalecen la validez de las conclusiones derivadas de la investigación.

Tabla 5

Relación entre las competencias digitales docentes y la integración efectiva de herramientas tecnológicas

Variables	Coefficiente de correlación (ρ de Spearman)	Valor de significancia (p)	Interpretación
Competencias digitales docentes e integración efectiva de herramientas tecnológicas	0,881	0,000	Correlación positiva muy fuerte

Fuente: elaboración propia en base a los datos obtenidos del cuestionario aplicado a docentes.

Con el propósito de determinar la relación entre las competencias digitales docentes y la integración efectiva de herramientas tecnológicas, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman, debido a que las variables presentaron una distribución no normal.

Los resultados muestran un coeficiente de correlación de $\rho = 0,881$, con un nivel de significancia de $p = 0,000$, valor inferior al nivel de significancia establecido ($\alpha = 0,05$). En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, evidenciando la existencia de una relación positiva muy fuerte y estadísticamente significativa entre ambas variables.

Este resultado indica que los docentes que presentan un mayor desarrollo de competencias digitales también muestran una mayor capacidad para integrar herramientas tecnológicas en la planificación, el desarrollo y la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje. En otras palabras, el fortalecimiento de las competencias digitales se asocia con un uso más frecuente y pedagógicamente pertinente de las tecnologías educativas.

Los hallazgos obtenidos son coherentes con los resultados descriptivos presentados previamente, donde ambas variables alcanzaron valoraciones altas en la mayoría de sus dimensiones. Esto permite inferir que el dominio de habilidades digitales constituye un elemento clave para favorecer prácticas educativas innovadoras y fortalecer los procesos de transformación digital en las instituciones educativas.

Tabla 6

Correlación entre las dimensiones de las variables de estudio

Dimensión de competencias digitales docentes	Dimensión de integración tecnológica	ρ de Spearman	p	Interpretación
Alfabetización y comunicación digital	Planificación didáctica	0,853	<0,001	Correlación positiva muy fuerte
Creación y gestión de recursos digitales	Desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje	0,740	<0,001	Correlación positiva fuerte
Integración pedagógica de las tecnologías	Innovación y mejora de la práctica docente	0,877	<0,001	Correlación positiva muy fuerte
Evaluación digital	Evaluación del aprendizaje mediante tecnologías	0,770	<0,001	Correlación positiva fuerte
Desarrollo profesional digital	Interacción y comunicación digital	0,734	<0,001	Correlación positiva fuerte

Fuente: elaboración propia en base a los datos obtenidos del cuestionario aplicado a docentes.

Los resultados evidencian que todas las dimensiones de las competencias digitales docentes presentan una relación positiva y estadísticamente significativa con las dimensiones de la integración efectiva de herramientas tecnológicas ($p < 0,001$). Esto indica que el fortalecimiento de las competencias digitales se asocia con un mayor nivel de integración de las tecnologías en las diferentes etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La correlación más alta se observó entre la integración pedagógica de las tecnologías y la innovación y mejora de la práctica docente ($p = 0,877$), lo que sugiere que los docentes que incorporan las tecnologías de forma planificada y pedagógica también tienden a implementar prácticas más innovadoras en el aula.

Asimismo, la alfabetización y comunicación digital mostró una correlación muy fuerte con la planificación didáctica ($p = 0,853$), evidenciando que un mayor dominio de las herramientas digitales favorece la incorporación de recursos tecnológicos desde la fase de planificación de las actividades educativas.

Por otra parte, las dimensiones creación y gestión de recursos digitales ($p = 0,740$), evaluación digital ($p = 0,770$) y desarrollo profesional digital ($p = 0,734$) presentaron correlaciones positivas fuertes con sus respectivas dimensiones de la integración tecnológica. Estos resultados reflejan que la actualización profesional, el diseño de recursos digitales y el uso de herramientas de evaluación contribuyen significativamente al aprovechamiento pedagógico de las tecnologías.

En consecuencia, los hallazgos respaldan que el desarrollo integral de las competencias digitales docentes favorece la integración efectiva de herramientas tecnológicas en la planificación, ejecución, evaluación e innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, proporcionando evidencia empírica que sustenta el objetivo de la investigación.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos evidenciaron que los docentes participantes presentan un nivel alto de competencias digitales, alcanzando una valoración favorable en todas las dimensiones analizadas. Estos hallazgos sugieren que los profesores poseen habilidades para utilizar recursos tecnológicos, diseñar materiales digitales, comunicarse mediante plataformas virtuales e incorporar las tecnologías en su práctica pedagógica. Estos resultados coinciden con lo reportado por Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020), quienes sostienen que el fortalecimiento de las competencias digitales docentes constituye un factor indispensable para responder a las demandas de una educación mediada por tecnologías, favoreciendo prácticas de enseñanza más innovadoras y centradas en el estudiante. Asimismo, Redecker (2017), a través del marco europeo DigCompEdu, señala que el desarrollo de estas competencias permite mejorar la planificación, la evaluación y la gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante el uso pedagógico de herramientas digitales.

Respecto a la integración efectiva de herramientas tecnológicas, los resultados mostraron una valoración alta en todas las dimensiones evaluadas, destacándose especialmente la innovación y mejora de la práctica docente. Esto evidencia que los participantes no solo utilizan recursos tecnológicos, sino que los incorporan como apoyo para planificar, desarrollar y evaluar el aprendizaje. Estos hallazgos son consistentes con los planteamientos de la UNESCO (2019), que destaca que la integración tecnológica debe trascender el uso instrumental de las TIC y orientarse hacia la transformación de las prácticas pedagógicas. De igual manera, Area y Adell (2021) sostienen que la incorporación de tecnologías digitales favorece metodologías activas, incrementa la participación estudiantil y fortalece los procesos de aprendizaje cuando existe una adecuada preparación docente.

En relación con el objetivo general de la investigación, los resultados inferenciales evidenciaron una correlación positiva muy fuerte y estadísticamente significativa entre las competencias digitales docentes y la integración efectiva de herramientas tecnológicas ($\rho = 0,881$; $p < 0,001$). Esto significa que, a medida que aumenta el nivel de competencias digitales del profesorado, también se incrementa la integración pedagógica de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este resultado coincide con las investigaciones de Tourón et al. (2018) y Cabero-Almenara y Barroso (2016), quienes concluyen que el desarrollo de competencias digitales constituye uno de los principales predictores del uso efectivo de tecnologías educativas en el aula, ya que los docentes con mayor dominio digital muestran mayor disposición para innovar, seleccionar recursos tecnológicos pertinentes y diseñar experiencias de aprendizaje más dinámicas.

De manera general, los hallazgos permiten afirmar que las competencias digitales representan un componente esencial para la transformación de las prácticas educativas. En un contexto donde la digitalización ocupa un papel cada vez más relevante, fortalecer dichas competencias mediante procesos permanentes de formación y actualización profesional favorece una integración tecnológica más efectiva, incrementa la calidad de los procesos de enseñanza y contribuye al desarrollo de experiencias educativas innovadoras. En este sentido, los resultados obtenidos aportan evidencia empírica que respalda la necesidad de impulsar políticas institucionales orientadas al fortalecimiento de las competencias digitales docentes como estrategia para consolidar una educación acorde con las exigencias de la sociedad del conocimiento.

CONCLUSIÓN

La investigación permitió determinar que los docentes participantes presentan un nivel alto de competencias digitales, evidenciado en las dimensiones de alfabetización y comunicación digital, creación de recursos digitales, integración pedagógica, evaluación digital y desarrollo profesional. Estos resultados indican que los docentes poseen conocimientos y habilidades que favorecen el uso de las tecnologías digitales en el contexto educativo, cumpliéndose así el primer objetivo específico de la investigación.

Asimismo, se concluye que la integración efectiva de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje también alcanzó un nivel alto. Los docentes manifestaron incorporar recursos digitales durante la planificación, el desarrollo de las actividades de aprendizaje, la evaluación, la comunicación y la innovación pedagógica, lo que demuestra una actitud favorable hacia la utilización de las tecnologías como apoyo al proceso educativo. De esta manera, se cumple el segundo objetivo específico planteado.

Los resultados del análisis estadístico evidenciaron la existencia de una relación positiva muy fuerte y estadísticamente significativa entre las competencias digitales docentes y la integración efectiva de herramientas tecnológicas ($\rho = 0,881$; $p < 0,001$). Este hallazgo confirma que el fortalecimiento de las competencias digitales favorece una mayor incorporación de recursos tecnológicos en la práctica docente, permitiendo aceptar la hipótesis de investigación y rechazar la hipótesis nula.

En términos generales, se concluye que las competencias digitales constituyen un factor determinante para promover procesos de enseñanza-aprendizaje más innovadores, dinámicos y acordes con las exigencias de la educación actual. En consecuencia, se recomienda que las instituciones educativas fortalezcan los programas de capacitación continua dirigidos al desarrollo de competencias digitales docentes, promoviendo el uso pedagógico de herramientas tecnológicas que contribuyan a mejorar la calidad educativa y responder a los desafíos de la transformación digital.

REFERENCIAS

Aguirre, R. V. (2025). Alfabetización digital docente en el Ecuador: políticas y estado actual. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(6). <https://doi.org/10.56712/latam.v6i6.5082>

Andreu Gómez, N., Librada Bilbao Consuegra, M., Antonio Marimón Carrazana, J., Morales Martínez, I., Clara Cuba, V., Robau, H., & Clara Villa Clara Cuba, S. (2025). ORIGINAL. *EDUMECENTRO*, 17, 3254. <https://orcid.org/0000-0002-2016-2088>

Barrera Barrera, C. (2024). Educación virtual y competencias tecnológicas docentes en el contexto universitario. *Areté*, 24(2), 1–10. <https://doi.org/10.33881/1657-2513.art.24201>

Chuchico Vaca, C. J., Chuchico Vaca, L. P., Chuchico Vaca, L. N., Escobar Corrales, S. J., & Santos Pilataxi, G. L. (2025). Competencias digitales docentes y el uso de las tecnologías en las aulas. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3770>

Cornejo Solorzano, A. M., Párraga Villavicencio, V. M., Locke García, V. L., & Meza Arguello, D. M. (2025). Competencias digitales docentes: estado actual y perspectivas de formación continua. *Journal of Multidisciplinary Novel Journeys & Explorations*, 3(1), 1–15. <https://doi.org/10.63688/39z9s583>

Loor Pinargote, J. A., Garcia Gruezo, M. G., Montañó Rodríguez, E. V., Armijo Mogrovejo, A. V., & Mogrovejo Yumbra, E. S. (2025). El uso de Plataformas Digitales en la Educación del Siglo XXI: Avances, Retos y Oportunidades. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 10159–10184. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18712

Mauricio Romo-Padilla, G. I., & Alejandrina Nivel-Cornejo, M. I. (2023a). Herramientas digitales en el proceso enseñanza-aprendizaje mediante revisión bibliográfica Digital tools in the teaching-learning process through bibliographic review Ferramentas digitais no processo de ensino-aprendizagem por meio de revisão bibliográfica *Ciencias de la Educación Artículo de Investigación*. 85, 313–344. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i10.6127>

Mauricio Romo-Padilla, G. I., & Alejandrina Nivel-Cornejo, M. I. (2023b). Herramientas digitales en el proceso enseñanza-aprendizaje mediante revisión bibliográfica Digital tools in the teaching-learning process through bibliographic review Ferramentas digitais no processo de ensino-aprendizagem por meio de revisão bibliográfica *Ciencias de la Educación Artículo de Investigación*. 85, 313–344. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i10.6127>

Pita-Briones, K., Jiménez-Pin, K., Saldarriaga-Alvarado, I., & Meneses-López, S. (2025). Competencias digitales docentes frente a la inteligencia artificial educativa. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(5), 900–916. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.5.3569>

Santiago-Trujillo, Y. D., & Garvich-Ormeño, R. M. (2024). Competencias Digitales e Integración de las TIC en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. *Revista Docentes 2.0*, 17(1), 50–65. <https://doi.org/10.37843/rtd.v17i1.405>

Velasco Sánchez, M. (2024). Transformando la educación en Colombia: políticas de innovación con TIC en la era digital. *Revista Digital de Educación Discimus*, 3(1), 121–142. <https://doi.org/10.61447/20240601/art05>

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 