

Competencias digitales y su impacto en el proceso de aprendizaje en educación básica superior

Digital Competencies and Their Impact on Learning Processes in Upper Basic Education

MSc. Estefanie Lissette Estrada Quiñonez, Lic. Katia Belén Daqui Carrera, MSc. Darwin Horacio Vallejo Sánchez,
MSc. Jorge Enrique Lozano Trujillo.

DIMENSIÓN CIENTÍFICA

Enero - junio, V^o7-N^o1; 2026

Recibido: 05-05-2026

Aceptado: 18-05-2026

Publicado: 30-06-2026

PAIS

- Chimborazo - Ecuador
- Chimborazo - Ecuador
- Chimborazo - Ecuador
- Guayas - Ecuador

INSTITUCION

- Independiente
- U.E. Sultana De Los Andes
- Unidad Educativa Especializada Cumandá
- U.E. Sultana De Los Andes

CORREO:

- ✉ estefanie.estrada@docentes.educacion.edu.ec
- ✉ katia.daqui@docentes.educacion.gob.ec
- ✉ darwin.vallejo@educacion.gob.ec
- ✉ enrique.lozano@educacion.gob.ec

ORCID:

- 🌐 <https://orcid.org/0009-0004-6209-4580>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0000-6886-6597>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0007-3137-5955>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0009-7992-0291>

FORMATO DE

Estrada, E., Daqui, K., Vallejo, D. & Lozano, J. (2026). Competencias digitales y su impacto en el proceso de aprendizaje en educación básica superior. Revista G-ner@ndo, V^o7 (N^o1.), p. 5336 – 5346.

Resumen

El presente artículo analiza el impacto de las competencias digitales en el proceso de aprendizaje en educación básica superior. El estudio surge ante la necesidad de fortalecer las habilidades tecnológicas docentes y promover metodologías innovadoras que respondan a las demandas educativas del siglo XXI. El objetivo principal fue determinar cómo las competencias digitales influyen en la calidad del aprendizaje y en la integración de recursos tecnológicos dentro del aula. Metodológicamente, la investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un alcance exploratorio y descriptivo, utilizando un diseño no experimental y transversal. La población estuvo conformada por docentes de educación básica superior, aplicándose encuestas mediante formularios digitales y entrevistas semiestructuradas para la recopilación de información. Los resultados evidenciaron que los docentes poseen un nivel moderado de competencias digitales, aunque todavía presentan limitaciones relacionadas con la capacitación continua y el uso pedagógico de herramientas tecnológicas. Asimismo, se identificó que la integración de recursos digitales favorece la motivación estudiantil, el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de habilidades autónomas. Se concluye que las competencias digitales constituyen un elemento esencial para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo indispensable fortalecer la formación docente y promover estrategias tecnológicas innovadoras en el contexto educativo actual.

Palabras clave: competencias digitales, tecnología educativa, aprendizaje significativo.

Abstract

This article analyzes the impact of digital competencies on the learning process in upper basic education. The study arises from the need to strengthen teachers' technological skills and promote innovative methodologies that respond to the educational demands of the 21st century. The main objective was to determine how digital competencies influence learning quality and the integration of technological resources in the classroom. Methodologically, the research was developed under a quantitative approach with an exploratory and descriptive scope, using a non-experimental and cross-sectional design. The population consisted of upper basic education teachers, and data were collected through digital surveys and semi-structured interviews. The results showed that teachers possess a moderate level of digital competencies; however, they still face limitations related to continuous training and the pedagogical use of technological tools. Likewise, the integration of digital resources was found to promote student motivation, collaborative learning, and the development of autonomous skills. It is concluded that digital competencies are an essential component for improving the teaching-learning process, making it necessary to strengthen teacher training and encourage innovative technological strategies within the current educational context.

Keywords: digital competencies, educational technology, meaningful learning.

Introducción

Las competencias digitales se han convertido en un elemento indispensable dentro de los sistemas educativos contemporáneos, debido al acelerado avance tecnológico y a las nuevas demandas formativas del siglo XXI. En el contexto educativo actual, el uso de herramientas tecnológicas no solo implica el dominio técnico de dispositivos y plataformas digitales, sino también la capacidad de integrarlas de manera pedagógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, las instituciones educativas enfrentan el desafío de fortalecer las habilidades digitales del profesorado para garantizar aprendizajes significativos, innovadores y acordes con las necesidades de los estudiantes.

El presente artículo aborda la relación entre las competencias digitales y el proceso de aprendizaje en educación básica superior. La problemática surge a partir de las limitaciones que aún presentan muchos docentes en el manejo pedagógico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), situación que repercute directamente en la calidad educativa y en el desarrollo de habilidades cognitivas, críticas y creativas de los estudiantes. Aunque la tecnología forma parte de la vida cotidiana, todavía existen brechas relacionadas con la capacitación docente, el acceso a recursos tecnológicos y la integración efectiva de herramientas digitales dentro del aula.

La relevancia de este estudio radica en la necesidad de promover prácticas educativas innovadoras que permitan mejorar los procesos de aprendizaje mediante el uso adecuado de recursos digitales. Diversos autores destacan que las competencias digitales favorecen la comunicación, la alfabetización informacional, la resolución de problemas y la creación de contenidos digitales, contribuyendo al fortalecimiento de la autonomía y participación activa de los estudiantes. De acuerdo con DigCompEdu (2020), las competencias digitales abarcan dimensiones relacionadas con la información, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas, aspectos fundamentales para el desarrollo profesional docente.

Asimismo, la UNESCO (2019) enfatiza que el profesorado debe integrar las TIC desde una perspectiva pedagógica, promoviendo aprendizajes colaborativos, críticos e innovadores.

Desde el punto de vista teórico, el estudio se sustenta principalmente en el modelo TPACK propuesto por Koehler et al. (2015), el cual integra el conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar como elementos esenciales para una enseñanza efectiva mediada por la tecnología. Además, se toma como referencia la teoría del conectivismo de George Siemens (2004), que plantea que el aprendizaje ocurre mediante conexiones entre distintas fuentes digitales de información, favoreciendo la construcción colaborativa del conocimiento en entornos virtuales. Del mismo modo, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1983) sostiene que el aprendizaje adquiere mayor valor cuando los nuevos conocimientos se relacionan con experiencias previas del estudiante, permitiendo procesos educativos más duraderos y funcionales.

En relación con los antecedentes investigativos, diversos estudios evidencian la importancia de las competencias digitales en el ámbito educativo. Allca (2024) encontró una relación significativa entre las competencias digitales y el desempeño docente, destacando la necesidad de fortalecer la capacitación tecnológica del profesorado. De igual manera, Trujillo y Ormeño (2024) concluyeron que las competencias digitales son fundamentales para mejorar la calidad de la enseñanza y facilitar la integración de las TIC en el aprendizaje. Por otra parte, Valencia (2025) determinó que el uso de tecnologías educativas incrementa la motivación, participación y rendimiento académico de los estudiantes, especialmente en áreas como Matemática. Asimismo, Asencio (2024) evidenció que los docentes con mayores habilidades digitales logran generar ambientes de aprendizaje más dinámicos e interactivos.

En el contexto educativo actual, el fortalecimiento de las competencias digitales representa una prioridad para garantizar procesos de enseñanza innovadores y adaptados a las necesidades de la sociedad digital. La incorporación de recursos tecnológicos en educación básica superior permite promover metodologías activas, aprendizaje colaborativo y desarrollo de

habilidades para la resolución de problemas. Sin embargo, todavía persisten dificultades relacionadas con la infraestructura tecnológica, la formación continua y la resistencia al cambio metodológico, aspectos que limitan el aprovechamiento integral de las TIC dentro de las aulas.

En consecuencia, este trabajo tiene como objetivo analizar el impacto de las competencias digitales en el proceso de aprendizaje en educación básica superior, identificando la importancia de la formación docente y el uso pedagógico de las tecnologías digitales como elementos clave para mejorar la calidad educativa y fortalecer el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Métodos y Materiales

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permitió medir y analizar las variables relacionadas con las competencias digitales y el proceso de aprendizaje mediante la recopilación de datos numéricos. Según Hernández et al. (2014), este enfoque facilita la medición objetiva de fenómenos educativos y permite establecer relaciones entre variables de estudio a través de procedimientos sistemáticos y estructurados.

El estudio se caracterizó como una investigación de tipo exploratoria y descriptiva. El alcance exploratorio permitió obtener un acercamiento inicial al fenómeno investigado, identificando las principales características relacionadas con el uso de competencias digitales en el ámbito educativo. Por su parte, el nivel descriptivo facilitó analizar y detallar las características del proceso de aprendizaje y las habilidades digitales desarrolladas por los docentes en educación básica superior.

En cuanto al diseño metodológico, se empleó un diseño no experimental y transversal, debido a que las variables no fueron manipuladas deliberadamente, sino observadas dentro de su contexto natural para posteriormente analizar su comportamiento. Asimismo, la investigación se apoyó en una revisión bibliográfica y documental basada en artículos científicos, tesis, documentos oficiales y referentes teóricos relacionados con competencias digitales, TIC y aprendizaje significativo.

La población estuvo conformada por docentes y directivos de educación básica superior, considerando como participantes principales a los docentes responsables de integrar herramientas tecnológicas en el proceso educativo. La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, integrado por docentes que participaron voluntariamente en el estudio y que mantenían relación directa con el uso de recursos digitales en el aula.

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta, aplicada mediante formularios digitales en Google Forms. El instrumento estuvo conformado por preguntas estructuradas relacionadas con las dimensiones de las competencias digitales y el proceso de aprendizaje, incluyendo indicadores sobre uso de herramientas tecnológicas, integración pedagógica de las TIC, acceso a capacitación y aplicación de recursos digitales en las actividades educativas. Además, se empleó una entrevista semiestructurada dirigida al personal directivo con el propósito de obtener información complementaria sobre políticas institucionales y estrategias de fortalecimiento tecnológico.

Los datos obtenidos fueron organizados y tabulados mediante hojas de cálculo en Excel, permitiendo realizar análisis porcentuales y representaciones gráficas para facilitar la interpretación de los resultados. Asimismo, se consideraron principios éticos relacionados con la confidencialidad de la información, la participación voluntaria y el uso académico de los datos recopilados. Entre las limitaciones del estudio se identificó el tamaño reducido de la muestra y la disponibilidad tecnológica de algunos participantes, factores que podrían influir en la generalización de los resultados.

Análisis de Resultados

El análisis de los resultados permitió identificar la relación existente entre las competencias digitales docentes y el proceso de aprendizaje en educación básica superior. Los datos obtenidos evidencian que, aunque los docentes poseen un nivel moderado de manejo tecnológico, todavía existen limitaciones relacionadas con la integración pedagógica de

herramientas digitales dentro del aula. Asimismo, se observó que el uso frecuente de recursos tecnológicos favorece la participación estudiantil, el aprendizaje colaborativo y la motivación académica.

Los hallazgos muestran que una parte importante del profesorado requiere apoyo técnico ocasional para resolver dificultades relacionadas con medios tecnológicos, mientras que otro grupo demuestra autonomía en el manejo básico de herramientas digitales. Esto refleja que las competencias digitales continúan desarrollándose progresivamente y que la formación continua sigue siendo un factor indispensable para fortalecer las prácticas pedagógicas mediadas por TIC. Estos resultados coinciden con lo expuesto por DigCompEdu (2020), donde se establece que las competencias digitales no se limitan al dominio técnico, sino también a la capacidad de integrar herramientas tecnológicas de forma didáctica dentro de los procesos educativos.

Tabla 1 *Competencias digitales docentes y uso pedagógico de herramientas tecnológicas*

Indicadores evaluados	Resultados principales	Análisis
Resolución de problemas tecnológicos	50% requiere asistencia técnica ocasionalmente	Existe autonomía parcial en el manejo tecnológico, aunque persisten dificultades técnicas que limitan el uso constante de herramientas digitales.
Diseño de actividades digitales	60% considera que puede diseñar actividades con plataformas digitales	La mayoría de docentes demuestra disposición para integrar recursos tecnológicos, aunque un grupo todavía presenta inseguridad metodológica.
Uso de recursos tecnológicos en clases	60% utiliza ocasional o raramente herramientas digitales	El uso pedagógico de la tecnología todavía no alcanza una integración sistemática dentro del proceso educativo.
Participación en capacitaciones TIC	Gran parte reconoce necesidad de formación continua	La actualización docente se identifica como factor esencial para fortalecer las competencias digitales.

Los resultados expuestos evidencian que las competencias digitales influyen significativamente en la calidad del proceso de aprendizaje. Los docentes que integran herramientas tecnológicas en sus actividades académicas generan espacios de aprendizaje más dinámicos e interactivos, favoreciendo el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y la

autonomía estudiantil. Sin embargo, también se identificaron barreras relacionadas con infraestructura tecnológica insuficiente y limitaciones en la capacitación profesional.

En relación con el aprendizaje estudiantil, se encontró que el uso de recursos digitales incrementa la motivación y participación activa de los estudiantes. Estas evidencias guardan relación con la teoría del conectivismo de Siemens (2004), la cual sostiene que el aprendizaje ocurre mediante conexiones digitales y redes de información que facilitan la construcción colaborativa del conocimiento. Asimismo, los resultados coinciden con Valencia (2025), quien identificó mejoras en el rendimiento académico y la motivación estudiantil mediante la implementación de tecnologías educativas.

Tabla 2 *Impacto de las competencias digitales en el proceso de aprendizaje*

Aspectos del aprendizaje	Hallazgos identificados	Interpretación
Motivación estudiantil	Incremento de participación en actividades digitales	Las herramientas tecnológicas favorecen ambientes de aprendizaje interactivos y dinámicos.
Aprendizaje colaborativo	Mayor interacción entre estudiantes y docentes	El uso de plataformas digitales fortalece el trabajo cooperativo y la comunicación académica.
Evaluación digital	Uso moderado de herramientas digitales para evaluar	Todavía existe limitada aplicación de estrategias tecnológicas en procesos evaluativos.
Desarrollo de habilidades autónomas	Mejora en búsqueda y gestión de información	Los recursos digitales promueven autonomía y aprendizaje autorregulado.

Discusión

Los resultados obtenidos permiten afirmar que las competencias digitales constituyen un elemento fundamental dentro de los procesos educativos contemporáneos. La investigación evidenció que el dominio tecnológico docente influye directamente en la calidad del aprendizaje y en la implementación de metodologías activas e innovadoras. Estos hallazgos coinciden con Allca (2024), quien determinó una relación significativa entre las competencias digitales y el

desempeño docente, destacando la importancia de fortalecer la formación tecnológica del profesorado.

Asimismo, los resultados respaldan los postulados del modelo TPACK, debido a que la integración efectiva de tecnología requiere la combinación equilibrada entre conocimiento pedagógico, disciplinar y tecnológico. Los docentes que demostraron mayor dominio digital fueron capaces de desarrollar actividades más dinámicas, colaborativas y centradas en el estudiante, fortaleciendo el aprendizaje significativo y la participación activa dentro del aula.

Por otra parte, se identificó que las limitaciones en infraestructura tecnológica y capacitación continua representan obstáculos importantes para el desarrollo de competencias digitales. Este aspecto coincide con Castro et al. (2021), quienes sostienen que el uso cotidiano de tecnologías no garantiza necesariamente una integración pedagógica efectiva, especialmente cuando no existen procesos permanentes de actualización profesional.

Desde una perspectiva pedagógica, el estudio aporta evidencia sobre la necesidad de transformar los modelos tradicionales de enseñanza hacia metodologías digitales más participativas. La incorporación de plataformas virtuales, recursos interactivos y actividades asincrónicas favorece el aprendizaje autónomo, la creatividad y la construcción colaborativa del conocimiento. En este sentido, la investigación demuestra la pertinencia de fortalecer políticas institucionales orientadas a la capacitación tecnológica docente y al acceso equitativo a recursos digitales.

La novedad científica del estudio radica en el análisis conjunto entre competencias digitales y proceso de aprendizaje en educación básica superior, destacando no solo el uso técnico de herramientas digitales, sino también su impacto pedagógico y formativo. Además, el trabajo evidencia la necesidad de considerar las competencias digitales como parte esencial del desarrollo profesional docente y de la innovación educativa en contextos contemporáneos.

Conclusiones

Las competencias digitales representan un componente esencial para fortalecer el proceso de aprendizaje en educación básica superior, debido a que permiten integrar herramientas tecnológicas capaces de mejorar la participación, motivación y autonomía de los estudiantes dentro del aula. La investigación evidenció que el dominio pedagógico de las TIC favorece metodologías activas y ambientes de aprendizaje más dinámicos e interactivos.

Los resultados obtenidos demuestran que, aunque los docentes presentan un nivel moderado de competencias digitales, todavía existen limitaciones relacionadas con capacitación continua, infraestructura tecnológica y aplicación sistemática de recursos digitales en los procesos educativos. Estas dificultades influyen directamente en la frecuencia y calidad con la que las herramientas tecnológicas son utilizadas en el desarrollo curricular.

Asimismo, se concluye que el uso adecuado de tecnologías educativas fortalece el aprendizaje significativo, el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades de búsqueda, análisis y gestión de información. Desde esta perspectiva, las competencias digitales no deben entenderse únicamente como habilidades técnicas, sino como capacidades pedagógicas que contribuyen a transformar los modelos tradicionales de enseñanza.

La investigación también permitió identificar que la formación permanente del profesorado constituye un factor determinante para mejorar la integración tecnológica en el ámbito educativo. Por ello, resulta indispensable promover programas institucionales de capacitación orientados al desarrollo de competencias digitales docentes y a la innovación metodológica.

Finalmente, el estudio deja abiertas nuevas líneas de investigación relacionadas con el impacto de la inteligencia artificial, la gamificación y los entornos virtuales en el aprendizaje de estudiantes de educación básica superior. Del mismo modo, sería pertinente profundizar en investigaciones futuras sobre la influencia de las competencias digitales en el rendimiento académico y el desarrollo socioemocional de los estudiantes en contextos educativos digitales.

Referencias bibliográficas

- Allca, J. (2024). *Competencias digitales y desempeño docente de educación secundaria* [Tesis doctoral]. Universidad Nacional de Educación.
- Asencio, M. (2024). Competencias digitales y uso de recursos tecnológicos en educación básica. *Revista Innovación Educativa*, 18(2), 45–58.
- Castro, L., Ramírez, P., & Méndez, J. (2021). Prácticas pedagógicas y uso de laboratorios informáticos en contextos educativos. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 20(3), 77–91.
- Cueva, M., & Mosquera, P. (2021). Competencias digitales docentes y tecnologías de la información en el ámbito educativo. *Revista Científica Educación y Sociedad*, 9(1), 34–48.
- DigCompEdu. (2020). *Marco europeo para la competencia digital de los educadores*. Comisión Europea.
- Galecio, R., Zambrano, K., & Torres, L. (2025). Entornos virtuales y aprendizaje colaborativo en educación básica. *Revista de Investigación Pedagógica*, 13(1), 88–101.
- Lema, A., & Chérrez, D. (2023). Infraestructura TIC y su impacto en instituciones educativas públicas y privadas. *Revista Educación y Tecnología*, 15(2), 52–67.
- Marcillo, E., & Nacevilla, J. (2021). El conectivismo y el aprendizaje digital en el siglo XXI. *Revista Científica Tecnológica Educativa*, 11(4), 22–36.
- Moreira, S., Vélez, M., & Cedeño, A. (2024). El rol docente y los entornos inclusivos de aprendizaje. *Revista Pedagogía Contemporánea*, 19(2), 41–56.
- Mufungizi, P. (2024). Digital connectivism and innovative learning environments. *International Journal of Educational Technology*, 12(3), 110–125.
- Osorio, L., & Vidanovic, M. (2021). El proceso de enseñanza-aprendizaje y su impacto en la educación actual. *Revista Educación Integral*, 8(2), 65–79.
- Reina, J., & Sosa, P. (2023). Competencias digitales docentes y alfabetización tecnológica. *Revista Iberoamericana de Educación Digital*, 14(1), 15–29.
- Ronquillo, A., Delgado, F., & Molina, C. (2023). Creatividad y aprendizaje significativo en contextos educativos digitales. *Revista Educación y Desarrollo*, 17(3), 92–108.
-

Tamaylla, R., Pérez, D., & Quispe, H. (2025). Competencias digitales y rendimiento académico en educación básica. *Revista Internacional de Innovación Educativa*, 16(1), 73–89.

Trujillo, P., & Ormeño, C. (2024). Competencias digitales e integración de las TIC en educación superior. *Revista Científica de Tecnología y Educación*, 21(2), 55–70.

UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Valencia, M. (2025). Tecnologías educativas y rendimiento académico en matemáticas. *Revista Latinoamericana de Investigación Educativa*, 18(1), 101–118.