




Desarrollo de competencias digitales en ofimática en estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Fiscal “Riobamba”

Development of digital office automation competencies in fifth-grade students of the UEF “Riobamba”

1	Mirian Monserrate López Moreira		https://orcid.org/0009-0006-9365-8232
	Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Guayaquil, Ecuador Maestría en Educación con mención en Pedagogía en Entornos Digitales mmlopezm_a@ube.edu.ec		
2	Jesús Alex Moran Cervantes		https://orcid.org/0009-0009-6291-176X
	Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Guayaquil, Ecuador jamoranc@ube.edu.ec		
3	Hendy Maier Pérez Barrera		https://orcid.org/0000-0003-1989-2136
	Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Guayaquil, Ecuador hmperezb@ube.edu.ec		

Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 11/03/2026

Revisado: 22/03/2026

Aceptado: 01/04/2026

Publicado: 5/05/2026

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v9i2.3680>

Cítese:

López Moreira, M. M., Moran Cervantes, J. A., & Pérez Barrera, H. M. (2026). Desarrollo de competencias digitales en ofimática en estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Fiscal “Riobamba”. *Conciencia Digital*, 9(2), 177 - 193. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v9i2.3680>



CONCIENCIA DIGITAL, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://concienciadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

<p>Palabras claves:</p> <p>Competencias digitales; ofimática; educación básica; TIC; estrategias pedagógicas.</p>	<p>Resumen</p> <p>Introducción. La integración de las tecnologías digitales en el ámbito educativo generó la necesidad de fortalecer las competencias digitales en los estudiantes desde los primeros niveles de formación. En este contexto, el desarrollo de habilidades relacionadas con el uso de herramientas de ofimática constituye un elemento clave para mejorar los procesos de aprendizaje y favorecer el desempeño académico en la educación básica. Objetivo. Evaluar el efecto de una estrategia didáctica orientada al fortalecimiento de competencias digitales en ofimática en estudiantes de educación básica. Metodología. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con un diseño cuasi experimental de tipo pretest–post test aplicado a un grupo de estudiantes de una institución educativa pública de la provincia de Manabí, Ecuador. Para la recolección de datos se utilizó un instrumento de evaluación de competencias digitales aplicado antes y después de la intervención pedagógica. Los datos obtenidos fueron analizados mediante estadística descriptiva e inferencial. Resultados. Los resultados evidenciaron una mejora significativa en el nivel de desempeño de los estudiantes en el manejo de herramientas de ofimática, reflejada en el incremento de los puntajes obtenidos en el post test en comparación con los resultados del pretest. Conclusión. Se concluye que la implementación de estrategias didácticas basadas en actividades prácticas y colaborativas favorece el desarrollo de competencias digitales y contribuye al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación básica. Área de estudio general: Educación. Área de estudio específica: Educación y competencias digitales. Tipo de estudio: Artículo original.</p>
<p>Keywords:</p> <p>Digital competencies; office tools; basic education; ICT; teaching strategies.</p>	<p>Abstract</p> <p>Introduction. The integration of digital technologies in education generated the need to strengthen students’ digital competencies from the initial stages of learning. In this context, the development of skills related to the use of office tools has become a key element for improving learning processes and enhancing academic performance in basic education. Objective. To evaluate the effect of a didactic strategy aimed at strengthening digital competencies in office tools among basic education students. Methodology. The research followed a quantitative approach with a quasi-experimental pretest–</p>

post test design applied to a group of students from a public educational institution in the province of Manabí, Ecuador. Data was collected through a digital competence assessment instrument administered before and after the pedagogical intervention. The data obtained were analyzed using descriptive and inferential statistics. **Results.** The results showed a significant improvement in students' performance levels in the use of office tools, reflected in the increase in posttest scores compared to the pretest results. **Conclusion.** It is concluded that the implementation of teaching strategies based on practical and collaborative activities promotes the development of digital competencies and strengthens the teaching-learning process in basic education. **General area of study:** Education **Specific area of study:** Digital education and digital competencies **Type of study:** Original article.

1. Introducción

En el escenario educativo contemporáneo, el desarrollo de competencias digitales se consolidó como un elemento clave para garantizar procesos de enseñanza y aprendizaje acordes con las demandas de la sociedad del conocimiento. Investigaciones recientes evidencian que dichas competencias no se limitan al uso instrumental de tecnologías, sino que comprenden habilidades relacionadas con la gestión de la información, la comunicación digital, la creación de contenidos y la resolución de problemas en entornos virtuales (Alfárez-Pastor et al., 2023; Pereda-Loyola, 2023; Yong, 2022). En este sentido, el fortalecimiento de las competencias digitales se constituye en un desafío prioritario para los sistemas educativos, especialmente en la educación básica, donde estas habilidades inciden en la manera en que los estudiantes organizan la información, producen contenidos y participan en entornos de aprendizaje mediados por tecnología.

Diversos estudios evidencian que el desarrollo de competencias digitales incide significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes, ya que favorece la organización de la información, la resolución de tareas y la gestión autónoma del aprendizaje en entornos mediados por tecnología (Fernández & Llorente-Cejudo, 2024; Medina, 2024; Calle et al., 2022).

Desde una perspectiva pedagógica, la ofimática adquiere relevancia como una competencia transversal que favorece la producción académica y la organización del aprendizaje. En consonancia con el marco *DigCompEdu*, investigaciones recientes señalan que el desarrollo sistemático de competencias digitales contribuye significativamente a la mejora de habilidades cognitivas, procedimentales y de autonomía

académica en el estudiantado (Cabero-Almenara et al., 2023; Núñez-Naranjo et al., 2025; Salinas et al., 2024). No obstante, también se evidencia que la ausencia de una formación estructurada en el uso de herramientas digitales limita la calidad de los productos académicos y el aprendizaje autorregulado.

En este sentido, la formación en ofimática no solo fortalece destrezas técnicas, sino también procesos de organización, comunicación y producción académica en el estudiantado.

En el ámbito educativo latinoamericano, estudios recientes muestran que, a pesar del incremento en el acceso a recursos tecnológicos, persisten brechas en el desarrollo efectivo de competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes. Investigaciones centradas en la educación primaria evidencian que muchos docentes presentan niveles intermedios en el dominio de estas habilidades, lo que influye directamente en la forma en que integran las tecnologías en el aula (Guananga, 2024; Marimón-Martí et al., 2023; Santillán et al., 2022). Esta situación impacta en las oportunidades de los estudiantes para desarrollar habilidades digitales de manera sistemática y contextualizada.

Asimismo, se destaca que la implementación de metodologías activas mediadas por tecnologías digitales favorece el aprendizaje colaborativo y la participación activa del estudiantado. Estudios recientes demuestran que el aprendizaje colaborativo potenciado por las TIC mejora la interacción, la motivación y el desarrollo de habilidades digitales en estudiantes de educación básica (Balderramo-Vélez et al., 2024; Monjelat, 2025; Espinoza et al., 2025). Estas evidencias respaldan la necesidad de implementar enfoques pedagógicos centrados en el estudiante, en los que el uso de herramientas digitales de productividad se articule con tareas significativas y contextualizadas.

En el contexto ecuatoriano, el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de educación básica continúa representando un desafío, particularmente en lo relacionado con el uso pedagógico de herramientas digitales de productividad. Diversos estudios identifican que las limitaciones en estas competencias, especialmente en la creación de contenidos y el uso funcional de herramientas tecnológicas, inciden negativamente en la calidad de los trabajos académicos y en la organización del aprendizaje escolar, lo que evidencia la necesidad de fortalecer estas habilidades desde los primeros niveles educativos (Cabero-Almenara et al., 2023; Guananga, 2024).

El estudio se desarrolló en una institución educativa pública de la provincia de Manabí, Ecuador, donde se identificaron limitaciones en el desarrollo de habilidades ofimáticas en el estudiantado de educación básica. Estas dificultades se manifestaron principalmente en la elaboración de documentos académicos, la creación de presentaciones y el manejo básico de hojas de cálculo, competencias consideradas fundamentales para el aprendizaje

escolar. Tales limitaciones no solo afectaban el desempeño en tareas académicas, sino también el desarrollo progresivo de la autonomía digital del estudiantado y su capacidad para organizar, comunicar y producir información en entornos educativos mediados por tecnología.

Para conocer la situación inicial del estudiantado en relación con el uso de herramientas digitales, se realizó una evaluación diagnóstica orientada a identificar su nivel de competencias en ofimática y su disposición hacia el uso educativo de las tecnologías. La información obtenida permitió fundamentar el diseño de la propuesta pedagógica y orientar las acciones didácticas hacia las necesidades detectadas en el contexto escolar.

Como respuesta a la problemática identificada, se propuso el diseño de una estrategia didáctica orientada al fortalecimiento de las competencias digitales en ofimática, basada en metodologías activas y en el uso pedagógico de las TIC. Investigaciones recientes señalan que este tipo de estrategias contribuye al desarrollo de aprendizajes significativos, mejora el desempeño académico y fortalece la autonomía estudiantil (Balderramo-Vélez et al., 2024; Alférez-Pastor et al., 2023).

La relevancia del estudio radica en su aporte pedagógico y social, ya que contribuye al fortalecimiento de habilidades digitales básicas en un contexto escolar específico desde los primeros niveles educativos y favorece el desarrollo de capacidades esenciales para la continuidad académica. Diversos estudios resaltan que el fortalecimiento temprano de las competencias digitales mejora la calidad del aprendizaje y prepara a los estudiantes para entornos educativos cada vez más digitalizados (European Commission, 2023; Ma & Ismail, 2025).

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo evaluar el efecto de una estrategia didáctica orientada al fortalecimiento de las competencias digitales en ofimática en estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Fiscal “Riobamba”. Para ello, se empleó un diseño cuasi experimental con aplicación de pretest y post test durante un trimestre académico, lo que permitió analizar los cambios producidos en el nivel de desempeño digital del estudiantado tras la intervención pedagógica.

En correspondencia con el problema planteado, la investigación se orienta a responder la siguiente pregunta: ¿en qué medida una estrategia didáctica orientada al fortalecimiento de las competencias digitales en ofimática incide en el aprendizaje de los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Fiscal “Riobamba”? En coherencia con esta interrogante, el objetivo general del estudio es evaluar el efecto de dicha estrategia didáctica en el desarrollo de las competencias digitales en ofimática del estudiantado.

2. Metodología

Desde el punto de vista metodológico, la investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y un nivel descriptivo-explicativo, orientada a medir objetivamente el nivel de competencias digitales en ofimática del estudiantado. Siguiendo los criterios de Hernández-Sampieri & Mendoza (2018) este abordaje permitió caracterizar inicialmente el desempeño en el pretest para, posteriormente, evaluar el efecto de la intervención pedagógica mediante análisis estadístico inferencial. De esta manera, se determinó la magnitud de los cambios producidos tras la implementación de la estrategia didáctica, utilizando instrumentos estructurados en un contexto real de aprendizaje donde se busca mejorar los procesos formativos a partir de evidencias empíricas.

El estudio se ubicó en un nivel descriptivo-explicativo, dado que inicialmente se diagnosticó el nivel de competencias digitales del estudiantado y posteriormente se evaluó el efecto de una estrategia didáctica implementada para su fortalecimiento. Este tipo de investigación resulta adecuado cuando se busca mejorar procesos formativos a partir de evidencias empíricas obtenidas en contextos reales de aprendizaje (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Asimismo, la investigación correspondió a un estudio de campo, debido a que la recolección de datos se efectuó directamente en el contexto educativo natural de los estudiantes, lo que permitió analizar el fenómeno sin alterar las dinámicas pedagógicas habituales del aula.

Desde el punto de vista temporal, el estudio adoptó un diseño longitudinal, dado que la información se recogió en dos momentos diferenciados: un pretest aplicado antes de la intervención pedagógica y un post test aplicado tras su implementación durante un trimestre académico. Metodológicamente, el diseño se caracteriza como cuasi experimental de tipo pretest-post test con un solo grupo, ya que se evaluó a los mismos participantes antes y después de la intervención educativa, sin asignación aleatoria ni grupo control (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

La intervención se aplicó a la totalidad del grupo disponible de estudiantes, en coherencia con las condiciones institucionales y pedagógicas del contexto educativo donde se desarrolló el estudio. Este tipo de diseño es frecuente en investigaciones educativas realizadas en contextos reales de aula, donde la asignación aleatoria de los participantes no siempre resulta viable. En este sentido, el enfoque metodológico permitió analizar los cambios producidos en el nivel de competencias digitales tras la implementación de la estrategia didáctica dentro del entorno natural de aprendizaje.

La población estuvo conformada por los estudiantes de entre 9 y 10 años de educación básica de la institución educativa objeto de estudio. La muestra fue de tipo no probabilística intencional, integrada por 30 estudiantes de quinto grado, seleccionados por presentar las características pertinentes para el desarrollo de la investigación y la aplicación de la propuesta pedagógica.

La selección de la muestra se realizó considerando criterios pedagógicos y de accesibilidad institucional, dado que se trataba del grupo en el cual se identificaron mayores necesidades de fortalecimiento de competencias digitales en ofimática, así como condiciones favorables para la implementación de la intervención educativa.

El diagnóstico inicial evidenció que el estudiantado presentaba limitaciones en el uso de herramientas ofimáticas, particularmente en la elaboración de documentos académicos, presentaciones y en el manejo básico de hojas de cálculo. No obstante, también se observó una disposición favorable hacia el uso de las tecnologías digitales con fines educativos. Estos hallazgos permitieron identificar la necesidad de una intervención pedagógica orientada al fortalecimiento sistemático de las competencias digitales en ofimática.

2.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de la información se emplearon técnicas cuantitativas, complementadas con observación directa como recurso de apoyo pedagógico para contextualizar el proceso de aprendizaje durante la intervención educativa.

En el componente cuantitativo se empleó la técnica de encuesta, utilizando como instrumento un cuestionario estructurado conformado por 12 ítems, aplicado en modalidad de pretest y post test con el propósito de medir el nivel de competencias digitales en ofimática del estudiantado. Los ítems se organizaron en dimensiones relacionadas con el uso del procesador de texto, hojas de cálculo y presentaciones digitales, permitiendo evaluar el nivel de dominio de estas herramientas en el contexto educativo.

De manera complementaria, se empleó la técnica de evaluación del desempeño, mediante una prueba práctica de desempeño técnico, orientada a valorar la ejecución de tareas ofimáticas en situaciones contextualizadas al entorno escolar. Este instrumento permitió evaluar la aplicación práctica de las habilidades digitales desarrolladas por el estudiantado durante las actividades formativas.

El proceso de validación de los instrumentos se realizó mediante juicio de tres expertos en educación digital y metodología de la investigación, quienes evaluaron la pertinencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems en relación con los objetivos del estudio y

las dimensiones teóricas definidas. A partir de sus observaciones se realizaron ajustes en la redacción y organización de los ítems, fortaleciendo la consistencia conceptual del instrumento.

La confiabilidad del cuestionario, compuesto por 12 ítems, se verificó mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,82, considerando adecuado para investigaciones educativas al evidenciar un nivel satisfactorio de consistencia interna entre los ítems del instrumento. De acuerdo con los criterios metodológicos propuestos por Hernández-Sampieri & Mendoza (2018) valores superiores a 0,70 indican una confiabilidad aceptable en estudios de carácter social y educativo.

Como recurso de apoyo pedagógico se empleó además la observación directa durante el desarrollo de la intervención didáctica, lo que permitió registrar el desempeño del estudiante en el uso de las herramientas ofimáticas, así como aspectos relacionados con la organización del trabajo, la interacción con las tecnologías digitales y la resolución de tareas académicas. Estos registros sirvieron como apoyo descriptivo para la interpretación de los resultados obtenidos mediante los instrumentos cuantitativos aplicados en el pretest y el post test.

2.2. Aspectos éticos de la investigación

La investigación contó con la autorización de la institución educativa donde se desarrolló el estudio. Se garantizó la confidencialidad de la información y el anonimato de los participantes, resguardando sus datos personales. Asimismo, se obtuvo el consentimiento informado de los representantes legales de los estudiantes, en cumplimiento de los principios éticos de la investigación educativa.

2.3. Procedimientos y herramientas digitales

El proceso investigativo se desarrolló en cuatro fases secuenciales.

En la fase diagnóstica, se aplicaron el cuestionario y la prueba de desempeño técnico con el propósito de identificar el nivel inicial de competencias digitales en ofimática del estudiantado.

En la fase de intervención pedagógica, se implementó la estrategia didáctica durante doce semanas, mediante sesiones organizadas en las fases de anticipación, construcción y consolidación del aprendizaje. Durante este proceso se emplearon herramientas digitales de uso educativo, entre ellas procesadores de texto, hojas de cálculo y programas de presentación, orientados al desarrollo progresivo de habilidades ofimáticas y al uso funcional de las TIC en el contexto escolar (Redecker & Punie, 2023; Wong et al., 2025).

En la fase de evaluación final, se aplicaron nuevamente los instrumentos como post test, con el objetivo de medir los cambios producidos en el nivel de competencias digitales tras la intervención pedagógica. Los datos obtenidos fueron organizados para su análisis comparativo.

2.4. Implementación de la propuesta pedagógica

La estrategia didáctica se implementó durante un trimestre académico, con una duración aproximada de doce semanas, mediante sesiones organizadas en las fases de anticipación, construcción y consolidación del aprendizaje.

En la fase de anticipación se desarrollaron actividades de diagnóstico, familiarización con el entorno digital y activación de conocimientos previos sobre el uso básico del computador. En la fase de construcción, las sesiones se orientaron al desarrollo progresivo de competencias en ofimática, abordando el uso del procesador de texto, el manejo elemental de hojas de cálculo y la elaboración de presentaciones digitales, con énfasis en la organización de información y producción de contenidos académicos.

Finalmente, en la fase de consolidación, los estudiantes realizaron actividades integradoras orientadas a la elaboración de productos digitales que combinaron las herramientas trabajadas durante el proceso formativo. Al finalizar la intervención se aplicó el post test y los datos obtenidos fueron procesados mediante estadística descriptiva e inferencial utilizando el software SPSS versión 26, lo que permitió calcular medidas de tendencia central, desviación estándar y aplicar la prueba t de Student para muestras relacionadas.

2.5. Análisis estadístico

El análisis se realizó mediante estadística descriptiva e inferencial. En primer lugar, se calcularon medidas de tendencia central y dispersión para describir el comportamiento de los datos. Posteriormente, se aplicó la prueba t de Student para muestras relacionadas con el fin de determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del pretest y el post test, considerando un nivel de significancia de $p < 0.05$.

3. Resultados

Los resultados de la investigación se presentan a partir del análisis comparativo de los datos obtenidos en la aplicación del pretest y el post test, con el propósito de identificar los cambios producidos en el nivel de competencias digitales en ofimática de los estudiantes de quinto grado tras la implementación de la estrategia pedagógica.

En la evaluación diagnóstica inicial (pretest), se evidenció que la mayoría del estudiantado presentó un nivel bajo de competencias digitales en ofimática. Los puntajes obtenidos reflejaron limitaciones en el uso del procesador de texto, la organización de información en hojas de cálculo y la elaboración básica de presentaciones digitales.

Tras la implementación de la estrategia didáctica durante un trimestre académico, los resultados del post test evidenciaron una mejora significativa en el nivel de competencias digitales del estudiantado. Como se muestra en la **Tabla 1** el puntaje promedio aumentó de manera considerable, reflejando una mejora en el desempeño de los estudiantes tras la intervención pedagógica orientada al fortalecimiento de habilidades ofimáticas.

Tabla 1*Resultados del pretest y post test de competencias digitales en ofimática*

Evaluación	M	DE
Pretest	33.60	4.88
Post test	47.57	6.25

Nota. M = media; DE = desviación estándar. Los datos corresponden a 30 estudiantes evaluados antes y después de la intervención pedagógica.

Los resultados descriptivos evidenciaron un incremento en el nivel de competencias digitales en ofimática del estudiantado después de la intervención didáctica. En el pretest se obtuvo una media de $\bar{X} = 33.60$ (DE = 4.88), mientras que en el post test la media alcanzó $\bar{X} = 47.57$ (DE = 6.25), lo que refleja una mejora en el desempeño de los estudiantes en el uso de herramientas ofimáticas.

Con el propósito de determinar si estas diferencias eran estadísticamente significativas, se aplicó la prueba t de Student para muestras relacionadas, cuyos resultados evidenciaron diferencias significativas entre ambas mediciones, $t(29) = 28.23$, $p < 0.001$. Estos resultados indican que la estrategia didáctica implementada contribuyó significativamente al fortalecimiento de las competencias digitales en ofimática del estudiantado.

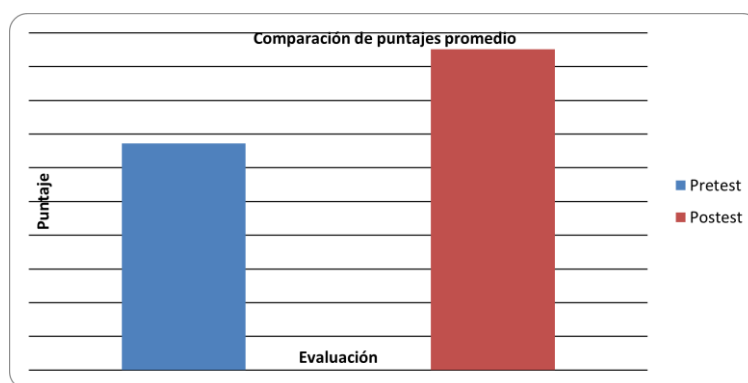
Como se observa en la **Tabla 1** el puntaje promedio del post test fue superior al del pretest, lo que evidencia un progreso en el dominio de herramientas ofimáticas por parte de los estudiantes. Asimismo, el incremento en la desviación estándar en el post test sugiere una mayor variabilidad en los niveles de desempeño, asociada a diferencias individuales en el ritmo de aprendizaje y apropiación de las competencias digitales.

De manera específica, se observaron mejoras en la elaboración de documentos académicos, aplicación de formatos básicos y organización de información. También se evidenció una mejora en el manejo elemental de hojas de cálculo, particularmente en la introducción de datos y la realización de operaciones simples. En cuanto a las presentaciones digitales, los estudiantes lograron estructurar mejor los contenidos e integrar elementos visuales de manera más adecuada.

En la **Figura 1** se presenta la comparación gráfica de los puntajes promedio obtenidos en el pretest y el post test, lo que permite visualizar de forma clara el incremento en el nivel de competencias digitales en ofimática tras la aplicación de la estrategia pedagógica.

Figura 1

Comparación del puntaje promedio del pretest y post test



Nota: incremento del puntaje promedio de competencias digitales en ofimática del estudiantado después de la intervención pedagógica.

Tal como se aprecia en la **Figura 1** existe una diferencia notable entre los puntajes promedio del pretest y el post test, evidenciando un incremento en el puntaje promedio tras la intervención implementada. Estos resultados evidencian que el uso de metodologías activas mediadas por herramientas digitales favorece el desarrollo progresivo de competencias ofimáticas en estudiantes de educación básica.

En conjunto los hallazgos obtenidos permiten afirmar que la intervención pedagógica aplicada contribuyó de manera significativa al fortalecimiento de las competencias digitales en ofimática del estudiantado, favoreciendo su desempeño académico, la organización de la información y la autonomía en el uso de herramientas digitales en el contexto escolar.

4. Discusión

La magnitud del cambio observado entre el pretest ($M = 33,60$; $DE = 4,88$) y el post test ($M = 47,57$; $DE = 6,25$), evidencia una mejora significativa en el desarrollo de las competencias digitales en ofimática de los estudiantes después de la implementación de la propuesta pedagógica. Estos resultados sugieren que el uso de estrategias didácticas basadas en actividades prácticas, colaborativas y contextualizadas favorece el fortalecimiento de habilidades tecnológicas vinculadas con la organización de la información, la elaboración de documentos y la presentación de contenidos digitales. En este sentido, los resultados obtenidos se alinean con investigaciones recientes que destacan que la integración pedagógica de herramientas digitales contribuye significativamente al desarrollo de competencias digitales y al mejoramiento del desempeño académico en estudiantes de educación básica (Cabero-Almenara et al., 2023; Medina, 2024).

Desde una perspectiva comparativa los resultados se alinean con lo planteado por Medina (2024) quien evidenció que el dominio de herramientas digitales se asocia con mayores niveles de autonomía y eficiencia en la ejecución de tareas académicas.

Asimismo, Núñez-Naranjo et al. (2025) señalaron que el fortalecimiento sistemático de las competencias digitales en estudiantes de educación primaria contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas, procedimentales y de resolución de problemas en entornos educativos mediados por tecnología. Estos resultados coinciden con los hallazgos obtenidos en la presente investigación, donde el incremento en los puntajes obtenidos en el post test evidencia un progreso significativo en el dominio de herramientas de ofimática, lo cual demuestra la efectividad de estrategias pedagógicas orientadas al aprendizaje práctico y al uso significativo de las TIC en el aula.

En relación con el marco *DigCompEdu*, los avances obtenidos se corresponden con las áreas de creación de contenidos digitales y uso pedagógico de tecnologías, tal como lo plantean Cabero-Almenara et al. (2023) y Redecker & Punie (2023). La mejora evidenciada en el uso del procesador de texto, hojas de cálculo y presentaciones digitales no se limita al dominio técnico, sino que implica el fortalecimiento de competencias vinculadas a la planificación, estructuración y comunicación efectiva de información académica. Esto refuerza la concepción de la competencia digital como un constructo integral que articula dimensiones técnicas, cognitivas y pedagógicas.

Asimismo, los hallazgos confirman la efectividad de las metodologías activas mediadas por TIC en educación básica. Balderramo-Vélez et al. (2024) sostienen que el aprendizaje colaborativo apoyado en tecnologías digitales incrementa la motivación, la participación y el desarrollo de competencias digitales. En el presente estudio, la implementación de actividades prácticas e integradoras permitió que el estudiantado aplicara las herramientas

ofimáticas en situaciones reales de aprendizaje, favoreciendo la transferencia de conocimientos y la apropiación funcional de las tecnologías.

Desde una perspectiva contextual latinoamericana, los resultados adquieren especial relevancia frente a las brechas persistentes en el desarrollo efectivo de competencias digitales en educación primaria. Guananga (2024) y Marimón-Martí et al. (2023) evidencian que, pese al incremento en el acceso a recursos tecnológicos, persisten limitaciones en la integración pedagógica sistemática de las TIC. En este sentido, la mejora significativa obtenida demuestra que una intervención didáctica contextualizada puede contribuir a reducir dichas brechas y fortalecer las habilidades digitales en entornos educativos públicos.

El incremento en la desviación estándar en el post test sugiere variabilidad en los ritmos de aprendizaje y niveles de apropiación tecnológica. Este comportamiento puede interpretarse a la luz de lo planteado por Alférez-Pastor et al. (2023), quienes indican que el desarrollo de competencias digitales depende de factores individuales, metodológicos y contextuales. Por tanto, aunque el impacto global fue significativo, resulta pertinente considerar estrategias diferenciadas que atiendan la diversidad del estudiantado en futuras intervenciones.

En términos de proyección educativa, los resultados se articulan con las orientaciones estratégicas del *Digital Education Action Plan* (European Commission, 2023), que enfatiza la necesidad de fortalecer competencias digitales desde los niveles iniciales del sistema educativo. De igual manera Ma & Ismail (2025) destacan que la evidencia reciente en educación digital confirma la efectividad de intervenciones estructuradas y sostenidas en el tiempo para mejorar el desarrollo competencial. El impacto observado en un período de doce semanas respalda la viabilidad de implementar estrategias similares en otros contextos educativos.

Finalmente, si bien el diseño cuasi experimental con un solo grupo limita la generalización de los resultados a otros contextos educativos, los hallazgos obtenidos proporcionan evidencia relevante sobre el impacto positivo de las estrategias pedagógicas orientadas al desarrollo de competencias digitales en estudiantes de educación básica. En este sentido, el estudio aporta evidencia empírica que respalda la importancia de integrar el uso pedagógico de herramientas de ofimática en el proceso de enseñanza-aprendizaje, contribuyendo al fortalecimiento de habilidades digitales necesarias para el contexto educativo actual.

5. Conclusiones

La investigación permitió evaluar el efecto de una estrategia didáctica orientada al fortalecimiento de las competencias digitales en ofimática en estudiantes de educación básica. Los resultados obtenidos evidenciaron un incremento en los niveles de desempeño del estudiantado entre las mediciones realizadas en el pretest y el post test, reflejando una mejora en el dominio de herramientas ofimáticas utilizadas en el ámbito académico.

El análisis estadístico realizado mediante la prueba t de Student para muestras relacionadas permitió confirmar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre ambas mediciones, lo que sugiere que la intervención didáctica implementada contribuyó al fortalecimiento de las competencias digitales en ofimática del estudiantado.

Estos resultados permiten inferir que la incorporación de estrategias didácticas orientadas al uso pedagógico de herramientas ofimáticas favorece el desarrollo de habilidades digitales en contextos educativos, promoviendo un aprendizaje más activo y contextualizado. En este sentido, la integración de metodologías activas y recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje constituye una alternativa pertinente para potenciar las competencias digitales del estudiantado en el entorno escolar.

Finalmente, los hallazgos de esta investigación aportan evidencia empírica sobre la importancia de implementar propuestas didácticas que integren el uso de tecnologías digitales en el aula, contribuyendo al fortalecimiento de las competencias necesarias para desenvolverse en entornos educativos cada vez más digitalizados.

6. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

7. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

9. Referencias Bibliográficas

Alfárez-Pastor, M., Collado-Soler, R., Lérida-Ayala, V., Manzano-León, A., Aguilar-Parra, J. M., & Trigueros, R. (2023). Training digital competencies in future primary school teachers: a systematic review. *Education Sciences*, 13(5), 461. <https://doi.org/10.3390/educsci13050461>

Balderramo-Vélez, H. F., Cárdenas-Sari, A. P., Belén-Godino, C. M., & Álzate-Peralta, L. A. (2024). Aprendizaje colaborativo potenciado por las TIC como

metodología de enseñanza del siglo XXI. *MQRInvestigar*, 8(1), 3217–3239.
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.3217-3239>

Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J. J., Barroso-Osuna, J., & Rodríguez-Palacios, A. (2023). Digital teaching competence according to the DigCompEdu framework: a comparative study in Latin America. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(2), 276–291.
<https://doi.org/10.7821/naer.2023.7.1452>

Calle Calle, N. M., García Herrera, D. G., & Cisneros Quintanilla, P. F. (2022). Digital competences and their incidence in the elaboration of didactic resources. *Explorador Digital*, 6(4), 60-80.
<https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i4.2347>

Espinoza Delgado, J. C., Ramírez Gutiérrez, C. V., & Martínez Pérez, O. (2025). Strengthening competencies in the use of digital tools for teachers in the technical agricultural production baccalaureate. *Conciencia Digital*, 8(1), 91-109. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i1.3345>

European Commission. (2023). *Digital education action plan 2021–2027: Resetting education and training for the digital age*. Publications Office of the European Union. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>

Fernández Scagliusi, M. V., & Llorente-Cejudo, C. (2024). Assessment of digital competencies in education students: a study at the University of Bologna. *EduTec - Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 90, 1–14.
<https://doi.org/10.21556/edutec.2024.90.3257>

Guananga Sarabia, G. A. (2024). Desarrollo de competencias digitales en docentes de educación primaria. *Ethos Scientific Journal*, 2(1), 40.
<https://doi.org/10.63380/esj.v2n1.2024.40>

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1ra. ed.). McGraw-Hill Education.
http://www.biblioteca.cij.gob.mx/archivos/materiales_de_consulta/drogas_de_abuso/articulos/sampierilasrutas.pdf

Ma, H., & Ismail, L. (2025). Bibliometric analysis and systematic review of digital competence in education. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12, 185. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04401-1>

- Marimón-Martí, M., Romeu, T., Usart, M., & Ojando, E. S. (2023). Análisis de la autopercepción de la competencia digital docente en la formación inicial de maestros y maestras. *Revista de Investigación Educativa*, 41(1), 51–67.
<https://doi.org/10.6018/rie.501151>
- Medina Calva, M. A. (2024). Competencias digitales de los estudiantes de educación de la Universidad Nacional de Loja- ciclo octubre, 2023/marzo, 2024. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 9729-9751.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10295
- Monjelat, N. (2025). Prácticas digitales en educación primaria: aportes desde un estudio cualitativo post pandemia. *Praxis Educativa*, 29(2), 1–21.
<https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2025-290215>
- Núñez-Naranjo, A., Córdor-Córdor, G., Vivanco-Vargas, J., García-Chamba, C., & Marín-Loyaga, D. (2025). Desarrollo de competencias digitales en estudiantes de primaria. *593 Digital Publisher*, 10(1–2), 128–154.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2025.1-2.2963>
- Pereda-Loyola, R. A. (2023). La competencia digital docente como un desafío en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista K.V*, 8(2), 1–12.
<https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2887>
- Redecker, C., & Punie, Y. (2023). *European framework for the digital competence of educators (DigCompEdu)*. Publications Office of the European Union.
https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en
- Salinas Villacis, A. V., Baldeon Zapata, C. F., Maliza Cruz, W. I., & Guaigua Guaigua, J. M. (2024). Competencias digitales del docente en el proceso enseñanza aprendizaje del bachillerato técnico en la asignatura de emprendimiento y gestión. *Alfa Publicaciones*, 6(2.2), 132–152.
<https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.2.505>
- Santillán Zambrano, L. D., Rodríguez Mendoza, J. L., Morales Marcillo, E. A., & Martínez Ruiz, J. E. (2022). Competencias digitales y su relación con la docencia universitaria. *Alfa Publicaciones*, 4(3.1), 40–59.
<https://doi.org/10.33262/ap.v4i3.1.237>
- Wong Fajardo, M., Fernández Otoya, F. A., Huamani Jordan, O., & Ruiz Raymundo, J. (2025). Programa TIC para fortalecer las competencias digitales en estudiantes

universitarios. *Educare et Communicare*, 13(2), 45–60.

<https://doi.org/10.35383/educare.v13i2.1360>

Yong Torres, L. del R. (2022). Information and digital literacy: a look at the development of these skills in students. *Conciencia Digital*, 5(2), 102-121.

<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i2.2133>