

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2025,
Volumen 9, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5

PROGRAMA EDUCATIVO PARA EL USO DE LAS TIC EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS DOCENTES

**EDUCATIONAL PROGRAM FOR THE USE OF ICT IN THE
TEACHING-LEARNING PROCESS OF TEACHERS**

Lorena Fabiola Guale Alcivar

Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador

Boris Daniel Álava Jordán

Universidad de Guayaquil, Ecuador

Norma Gisella Lainez Suárez

Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador

Gabriela Isabel Cedeño Roca

Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador

Janeth Del Rocío Soriano García

Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador

Programa Educativo para el Uso de las TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de los Docentes

Lorena Fabiola Guale Alcivar¹

lguale9350@upse.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-7482-945X>

Universidad Tecnológica Empresarial de
Guayaquil
Ecuador

Boris Daniel Álava Jordán

dabo896usa@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3806-0853>

Universidad de Guayaquil
Ecuador

Norma Gisella Lainez Suárez

norma.lainez@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0006-9051-6511>

Universidad Estatal Península de Santa Elena
Ecuador

Gabriela Isabel Cedeño Roca

gabycd486@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-4029-7769>

Universidad Estatal Península de Santa Elena
Ecuador

Janeth Del Rocío Soriano García

janeth.soriano@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0002-5448-0751>

Universidad Tecnológica Empresarial de
Guayaquil
Ecuador

RESUMEN

El propósito de este estudio es identificar la mejora de las habilidades en el manejo de las TIC por parte de los docentes, posterior a la aplicación de un programa educativo diseñado para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, se realizó un estudio cuantitativo de alcance descriptivo, utilizando un pretest y posttest, este instrumento con escala tipo Likert estuvo conformado por indicadores como: la competencia digital docente, la comunicación académica a través de medios electrónicos, la creación y edición de materiales educativos, la aplicación de recursos didácticos digitales en la evaluación, el uso de organizadores gráficos tecnológicos, el fomento de la competencia digital en los estudiantes y la frecuencia con la que se emplean herramientas digitales en el aula. Los principales resultados indican que, posterior a la capacitación, el promedio general ascendió, reflejando un aumento significativo en la integración de recursos digitales en la práctica docente. En conclusión, el programa educativo tuvo un impacto positivo en el fortalecimiento de la competencia digital docente, lo que repercutió directamente en la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por las TIC.

Palabras clave: programa educativo, tecnología, TIC, aprendizaje

¹ Autor principal.

Correspondencia: lguale9350@upse.edu.ec

Educational Program for the Use of ICT in the Teaching-Learning Process of Teachers

ABSTRACT

The purpose of this study is to identify improvements in teachers' ICT skills after implementing an educational program designed to strengthen the teaching-learning process. To this end, a descriptive, quantitative study was conducted using a pretest and posttest. This Likert-type scale instrument comprised indicators such as teachers' digital competence, academic communication through electronic media, the creation and editing of educational materials, the use of digital teaching resources in assessment, the use of technological graphic organizers, the promotion of digital competence in students, and the frequency with which digital tools are used in the classroom. The main results indicate that, after the training, the overall average increased, reflecting a significant increase in the integration of digital resources into teaching practice. In conclusion, the educational program had a positive impact on strengthening teachers' digital competence, which directly impacts the quality of ICT mediated teaching-learning processes..

Keywords: educational program, technology, ICT, learning

Artículo recibido 04 agosto 2025

Aceptado para publicación: 09 septiembre 2025



INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han transformado significativamente la gestión educativa. Según Lozano et al. (2021) en la actualidad las competencias digitales aplicadas por los docentes y el desarrollo de la actividad educativa generaron una creciente expectativa de conocimiento y aplicación, especialmente durante la pandemia de la COVID-19. Esta situación demandó fortalecer las habilidades digitales de los docentes, quienes debieron socializar estas tecnologías para aprovecharlas en beneficio del rendimiento de los estudiantes (Díaz y Loyola, 2021).

En este sentido, Quishpe et al. (2023) destacan que los recursos digitales se constituyen en un apoyo fundamental dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues permiten un aprendizaje activo en el aula mediante el uso de medios audiovisuales, imágenes, presentaciones, blogs y páginas web. Sin embargo, no todos los docentes cuentan con la preparación adecuada para su utilización, debido a la falta de capacitación tecnológica y de respaldo pedagógico. Los resultados de la investigación evidencian que la apropiación de estos recursos contribuye al desarrollo de capacidades y destrezas en los docentes, facilitando la generación de contenidos atractivos e innovadores. De esta manera, la motivación y la atención de los estudiantes se ven favorecidas, consolidando a la competencia digital como un elemento esencial para garantizar aprendizajes de calidad.

Por su parte, Lema (2021) señala que la rápida evolución tecnológica ha generado transformaciones profundas en la economía, la cultura, la política y la educación. Estos cambios han incidido en la forma de enseñar, comunicar y capacitar, lo que exige a los docentes un mejor desempeño profesional y una preparación constante en su rol educativo. En esta era digital y de inteligencia artificial, los maestros cuentan con la posibilidad de conocer mejor a sus estudiantes y orientar su formación con mayor eficacia, gracias a la creciente variedad de aplicaciones y herramientas que optimizan el uso de las TIC en los procesos educativos.

Asimismo, Chilán et al. (2020) sostienen que la educación es un fenómeno complejo y multifactorial, que requiere una integración plena de las TIC en el ámbito escolar para lograr eficiencia y superar barreras, tales como la deserción y los bajos índices de aprovechamiento académico. Las asignaturas, si bien permiten comprender la realidad de forma lógica y coherente, deben estar acompañadas del desarrollo del pensamiento crítico, de la capacidad de resolver problemas y de la toma de decisiones



responsables, competencias que pueden potenciarse con el uso adecuado de las tecnologías informáticas actuales.

En la misma línea, Mora y Alcocer (2022) enfatizan que para implementar con éxito las TIC en la enseñanza es necesario fortalecer las competencias digitales de los docentes como marco de actuación pedagógica. Sus estudios reflejan falencias en el manejo de herramientas digitales, situación que mejoró a través de talleres de formación orientados al fortalecimiento de dichas competencias, lo cual permitió a los docentes replantear su práctica pedagógica en coherencia con las exigencias del ente rector. De forma complementaria, Miranda (2023) sostiene que la integración de recursos digitales favorece el aprendizaje significativo y autónomo, promoviendo una interacción más directa entre docentes y estudiantes, al tiempo que desarrolla habilidades computacionales necesarias para el desempeño académico y laboral (Aguilar, 2021)

El impacto de las TIC en el ámbito educativo es innegable, pues en los últimos años su aplicación ha abarcado los contextos económicos, culturales, sociales y pedagógicos, mejorando la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. En primera instancia, corresponde al docente disciplinar y guiar el uso adecuado de las herramientas tecnológicas, motivando a los estudiantes a emplearlas en el aula y orientándolos hacia un aprendizaje dinámico, donde la evaluación refleje el verdadero rendimiento alcanzado mediante el uso pedagógico de las TIC.

De acuerdo con Hidalgo y Gisbert (2020) la formación digital docente representa un valor crucial en el desarrollo académico, ya que el análisis de sus competencias tecnológicas permite implementar estrategias pedagógicas innovadoras que mejoran los procesos de enseñanza-aprendizaje. En esta línea, Tirado (2024) añade que el uso de herramientas digitales desde edades tempranas posibilita reconocer ideas, perspectivas y posturas relevantes en los procesos lectores, lo cual resalta la necesidad de generar escenarios educativos fundamentados en la didáctica y enriquecidos con recursos tecnológicos.

No obstante, aún existen centros educativos con limitaciones informativas o estructurales para incorporar las TIC en sus aulas, lo que dificulta su aplicación. Además, algunos docentes muestran resistencia al cambio o cierta negatividad frente a la implementación progresiva de entornos digitales, lo cual ralentiza la innovación pedagógica. Por ello, el diseño de guías didácticas cobra relevancia, ya que apoyan la labor docente y optimizan el aprendizaje en el aula, ofreciendo recursos que han



revolucionado la educación y transformado radicalmente la enseñanza tradicional al facilitar la tarea tanto de maestros como de estudiantes (Alonso y Cruz, 2020)

En este marco, la Organización de los Estados Americanos (OEA) ha publicado informes que resaltan cómo las TIC pueden mejorar la calidad educativa y ampliar el acceso en zonas rurales o remotas. Según Mariaca Garron et al. (2022), estas herramientas contribuyen al desarrollo de habilidades digitales y preparan a los estudiantes para enfrentar con éxito un futuro académico y laboral.

A nivel internacional, Mejía (2020) analizó la aplicación de las TIC en estudiantes de nivel medio superior en Tepic, Nayarit, evidenciando que su integración en ambientes de aprendizaje constituye un factor decisivo para mejorar el desempeño académico y fortalecer la interacción docente-estudiante. Por su parte, a nivel nacional, Mejía (2019) identificó que las competencias digitales de los docentes están influenciadas por factores personales, contextuales y actitudinales, resaltando que la incorporación de las TIC en la educación implica un gran desafío que requiere capacitación constante y acceso a recursos tecnológicos.

Finalmente, Bastidas (2020) subraya que las nuevas tecnologías representan un desafío ineludible para los docentes del siglo XXI, quienes deben asumir un rol innovador basado en la flexibilidad, el trabajo colaborativo, el dominio tecnológico, la responsabilidad y el compromiso profesional. Todo ello confirma la necesidad de implementar programas educativos que fortalezcan las competencias digitales docentes y favorezcan el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por lo tanto, las tecnologías de la información y la comunicación pueden integrarse y potenciar el ámbito educativo, convirtiéndose en una herramienta profesional dentro del sistema de enseñanza. Su incorporación permite nuevas formas de acceder, gestionar y transmitir información y conocimiento, al mismo tiempo que optimiza el espacio y el tiempo en los que se desarrolla la estrategia didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la Unidad Educativa Teodoro Wolf se han identificado, de manera general, algunos problemas relacionados con el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre ellos surge la interrogante: ¿cuál es la incidencia del uso de las TIC en la mejora de la práctica docente? Las causas detectadas incluyen la escasa actualización en herramientas informáticas, un conocimiento limitado sobre estrategias de enseñanza-aprendizaje y un bajo desarrollo de habilidades cognitivas. Estas



carencias generan como consecuencias una deficiente capacitación en programas utilitarios, dificultades en el rendimiento del proceso educativo y un tiempo restringido para el desarrollo cognitivo en el aula por parte de los docentes.

Las razones científicas que justifican la aplicación de un programa educativo para facilitar el uso de las TIC radican en la necesidad de fortalecer las habilidades y destrezas de los docentes, de modo que puedan aplicar sus conocimientos de manera práctica en la enseñanza-aprendizaje, de este modo, se viabiliza la implementación de estrategias comunicativas y educativas que permiten establecer nuevas formas de enseñar y aprender a través de aplicaciones informáticas avanzadas que contribuyen a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Desde la perspectiva educativa, el programa educativo permite el uso eficiente de las TIC, enfrentando con eficacia las limitaciones de espacio y tiempo en el proceso formativo, a su vez, fomenta tanto el trabajo individual como el colaborativo entre los estudiantes, posibilitando la personalización del aprendizaje y la creación de nuevas formas de apropiación del conocimiento.

En el ámbito económico, el uso del programa educativo apoyado en las TIC y el internet constituye un motor del desarrollo digital, al impulsar la creatividad, la innovación y el crecimiento económico. Esta dinámica fomenta la productividad y fortalece la competitividad docente, puesto que, contribuye a la adquisición de nuevas habilidades durante la práctica profesional, lo que se traduce en un mayor rendimiento académico de los estudiantes.

Desde la perspectiva social, el programa educativo promueve el uso de las TIC en la Unidad Educativa, permitiendo agilizar procesos y diagnosticar problemas presentes en distintos ámbitos de la vida cotidiana, tales como la educación, la cultura, la medicina o las finanzas. Al tratarse de una sociedad de la información, resulta fundamental habilitar la capacidad de acceder, compartir y contribuir al conocimiento colectivo.

Entre los beneficios de la incorporación de las TIC se pueden destacar: el acceso inmediato a información en diversos formatos; la posibilidad de comunicación en tiempo real con diferentes personas y lugares; la entrega de tareas de manera interactiva; la dinamización de las actividades curriculares, educativas y sociales; y el desarrollo de nuevas habilidades y competencias en los docentes para fortalecer los procesos pedagógicos y elevar la calidad del aprendizaje.



En este marco, el objetivo del presente estudio es identificar la mejora de las habilidades en el manejo de las TIC por parte de los docentes, posterior a la aplicación de un programa educativo diseñado para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

METODOLOGÍA

Tipo de Investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, dado que permitió analizar la información de manera objetiva mediante la recolección de datos numéricos y su respectivo análisis estadístico. De acuerdo con Hurtado (2010) este enfoque metodológico se caracteriza por el uso de instrumentos estructurados que posibilitan describir y explicar fenómenos educativos en función de patrones y tendencias medibles.

En este sentido, el estudio fue de tipo no experimental y de corte transversal. Según Hernández y Mendoza (2018) este diseño se aplica cuando el investigador no manipula deliberadamente las variables, sino que observa las situaciones tal como se presentan en un momento específico. En el caso particular de este estudio, se analizó el manejo de las TIC por parte de los docentes antes y después de la aplicación de un programa educativo diseñado para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, la investigación se ubicó en un nivel descriptivo, siguiendo lo planteado por Hernández y Mendoza (2018) su finalidad es detallar las características y condiciones de la variable de estudio. En el contexto de estudio, se buscó describir las habilidades digitales de los docentes, así como identificar las mejoras alcanzadas tras la implementación del programa educativo.

Muestra

La población objeto del estudio estuvo conformada por 104 docentes de la Unidad Educativa Teodoro Wolf. Para la selección de la muestra se aplicó un muestreo no probabilístico de tipo intencional, el cual se caracteriza por elegir deliberadamente a los participantes en función de criterios previamente establecidos y de su pertinencia con el objetivo de la investigación. En este caso, se seleccionaron 10 docentes, quienes participaron de manera activa en el programa educativo orientado al fortalecimiento de sus competencias digitales.



Instrumentos de recolección de información

El instrumento de recolección de información utilizado en esta investigación fue un cuestionario estructurado aplicado en dos momentos: como prueba diagnóstica (pretest) y como evaluación final (postest). Su finalidad fue identificar el nivel de manejo y aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por parte de los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como medir los cambios alcanzados después de la implementación del programa educativo.

El cuestionario estuvo conformado por ocho ítems diseñados como indicadores de la competencia digital docente, los cuales abarcan aspectos clave como la preparación de clases con apoyo en recursos digitales, la comunicación académica a través de medios electrónicos, la creación y edición de materiales educativos, la recomendación de fuentes de información en línea, la aplicación de recursos didácticos digitales en la evaluación, el uso de organizadores gráficos tecnológicos, el fomento de la competencia digital en los estudiantes y la frecuencia con la que se emplean herramientas digitales en el aula.

Cada ítem fue formulado en una escala tipo Likert de cinco niveles de frecuencia (1) Nunca, (2) Casi nunca, (3) Algunas veces, (4) Frecuentemente y (5) Siempre, lo que permitió cuantificar de manera objetiva la percepción y la práctica docente respecto al uso de las TIC. Esta estructura facilitó tanto la comparación entre los resultados iniciales y finales como la identificación de mejoras derivadas de la capacitación recibida.

Procedimiento metodológico

El procedimiento metodológico se desarrolló en tres fases claramente diferenciadas:

Diagnóstico inicial (Prest)

Se aplicó una encuesta diagnóstica a los docentes participantes para identificar su nivel de habilidades digitales y el grado de integración de las TIC en sus prácticas pedagógicas.

Los resultados obtenidos permitieron establecer las principales limitaciones y necesidades formativas, sirviendo como punto de partida para el diseño del programa educativo.

Implementación del programa educativo

Se implementaron los tres módulos de capacitación en la plataforma Moodle, combinando actividades sincrónicas y asincrónicas, recursos didácticos, foros y el uso de herramientas digitales.

Los docentes participaron activamente en talleres prácticos enfocados en el diseño de actividades



educativas apoyadas en TIC, con énfasis en la gamificación y en la evaluación digital.

Durante esta fase, se promovió el aprendizaje colaborativo y el autoaprendizaje, fomentando la motivación y la reflexión pedagógica en torno al uso de las TIC.

Evaluación final (Postest)

Una vez concluida la capacitación, se aplicó nuevamente la encuesta a los docentes, con el fin de medir la mejora en el manejo de las TIC.

Los datos obtenidos fueron analizados mediante técnicas estadísticas descriptivas y pruebas comparativas, con el propósito de determinar la incidencia del programa educativo en el fortalecimiento de las competencias digitales docentes.

Programa educativo implementado

El programa educativo se enfocó en proporcionar un entorno virtual de aprendizaje orientado a capacitar a los docentes en el uso pedagógico de las TIC. La propuesta consideró actividades curriculares que fortalecen la formación de los estudiantes, bajo la responsabilidad de los docentes en la correcta elaboración, integración y aplicación de dichas herramientas dentro de las actividades escolares. De esta manera, se creó un espacio académico que promovió tanto el uso individual como grupal de las herramientas tecnológicas disponibles en internet.

La propuesta se centró en la acción docente a través del diseño de estrategias y recursos educativos que facilitan el desarrollo de clases innovadoras, apoyadas en la incorporación de recursos digitales.

Para el desarrollo del programa se utilizó la plataforma Moodle como ambiente virtual de aprendizaje. Esta plataforma permitió organizar los contenidos de forma dinámica y sistematizada, abarcando los elementos necesarios para la capacitación en el manejo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre los recursos didácticos aplicados se incluyeron:

- Sesiones sincrónicas: diseñadas para lograr una interacción directa entre el capacitador y los docentes participantes, mediante clases estratégicas que favorecieron el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje.

- Actividades asincrónicas: conformadas por videos, talleres, enlaces y otros recursos que aportaron conocimientos complementarios al programa educativo de capacitación virtual.

- Recursos didácticos: relacionados con la temática de estudio, que sirvieron como ejemplos y guías,



susceptibles de ser aplicados o adaptados en las clases de los docentes.

-Foros generales y foros de preguntas y respuestas: que fomentaron la interacción entre participantes y posibilitaron una evaluación diagnóstica de los aprendizajes adquiridos en cada módulo.

-Chats generales y por módulo: utilizados como espacios de consulta sobre el programa educativo de capacitación o los contenidos desarrollados.

Asimismo, se incorporaron herramientas digitales de carácter didáctico, como Árbol ABC, Blooket, Educandy, Wordwall y Cerebrity, que facilitaron la construcción de actividades prácticas y, al mismo tiempo, ofrecieron a los docentes nuevos recursos personales aplicables en sus clases.

El programa se estructuró en tres módulos de formación, que respondieron a la necesidad de fortalecer las competencias digitales docentes:

- Módulo 1: Recursos Educativos Virtuales – 2 unidades
- Módulo 2: Aproximación a la Gamificación virtual – 1 unidad
- Módulos 3: Recursos evaluativos digitales – 1 unidad

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados evidencian una mejora significativa en las competencias digitales de los docentes tras la aplicación del programa educativo. En el pretest, los indicadores mostraban un nivel inicial bajo a moderado, destacando debilidades en el diseño de recursos digitales, el uso de herramientas para la evaluación y la incorporación de metodologías didácticas apoyadas en TIC.

En contraste, en el postest se observa un incremento sustancial en todos los indicadores. Los docentes pasaron de un uso ocasional o limitado de las TIC a un manejo más constante, estratégico y orientado al proceso de enseñanza-aprendizaje. Indicadores como el uso de plataformas digitales, la creación de organizadores gráficos, y la recomendación de recursos web educativos reflejan los mayores avances.



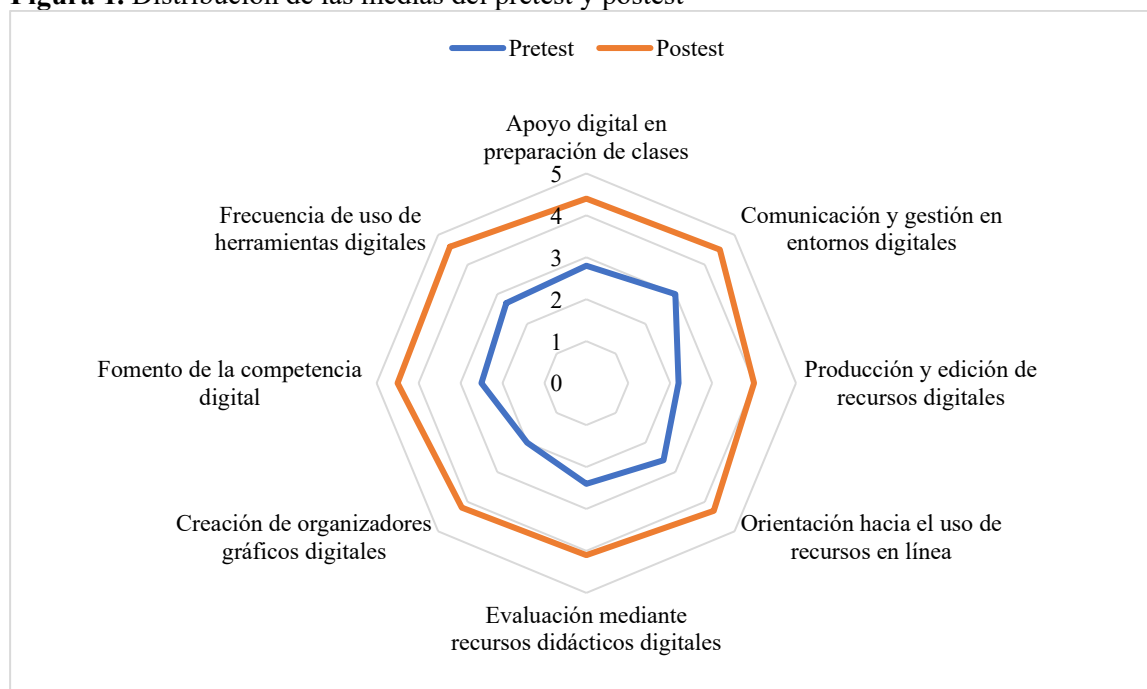
Tabla 1. Análisis de medias por indicador

Indicador	Pretest (Media)	Posttest (Media)	Variación
Preparación de clases con apoyo digital	2.8	4.4	+1,6
Comunicación y gestión de información en entornos digitales	3.0	4.5	+1,5
Producción y edición de recursos digitales	2.2	4.0	+1,8
Orientación hacia el uso de recursos en línea	2.6	4.3	+1,7
Evaluación mediante recursos didácticos digitales	2.4	4.1	+1,7
Creación de organizadores gráficos digitales	2.0	4.2	+2,2
Fomento de la competencia digital en el aula	2.5	4.5	+2,0
Frecuencia de uso de herramientas digitales en el aula	2.7	4.6	+1,9

Los indicadores con mayor mejora fueron, creación de organizadores gráficos digitales (+2,2), fomento de la competencia digital en el aula (+2,0) y la frecuencia de uso de herramientas digitales en el aula (+1,9). Estos resultados evidencian que el programa educativo tuvo un impacto positivo en el fortalecimiento de la competencia digital docente, permitiendo que los participantes pasaran de un nivel limitado de uso de TIC a un nivel avanzado y sistemático. Por otra parte, el gráfico radar: permite visualizar de manera global las diferencias entre ambos momentos de la evaluación, mostrando un perfil mucho más equilibrado y robusto en el posttest, señalando que los docentes desarrollaron habilidades más homogéneas en todas las dimensiones evaluadas



Figura 1. Distribución de las medias del pretest y postest



En el pretest los docentes mostraron un nivel básico a intermedio en el uso de las TIC, con un promedio general de 2.5 puntos. Por su parte, en el postest, después de la capacitación, el promedio general ascendió a 4.3 puntos, reflejando un aumento significativo en la integración de recursos digitales en la práctica docente. En este sentido, la prueba de diferencia de medias (t de Student) muestra los siguientes resultados:

Tabla 2. Análisis de media por test

Media Pretest	Media Posttest	Valor p
2.5	4.3	0.000

Dado que el valor p es muy inferior a 0.05, se rechaza la hipótesis nula de igualdad de medias. Esto indica que existen diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes del pretest y el postest. En otras palabras, el programa educativo tuvo un impacto altamente positivo, logrando fortalecer las competencias digitales de los docentes, lo que repercute directamente en la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por las TIC.

Referente a resultados que se obtuvieron de parte de los docentes, Lozano et al. (2021) destaca que apropiarse moderadamente las competencias digitales, permite desempeñar efectivamente la labor académica inclusive en la era del COVID-19, donde el docente utilizó de forma básica y constante los

recursos, compartiendo con otros docentes la información y conocimiento de la enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

Por su parte, Quishpe et al. (2023) considera que la tecnología es un instrumento que favorece el desarrollo de ciertas capacidades y habilidades de los docentes y estudiantes, utilizando los recursos digitales disponibles, se puede facilitar el desarrollo de una clase dinámica y motivadora, contribuyendo al proceso de enseñanza aprendizaje.

Finalmente, Lema (2021) expone que en la materia informática se deben impartir charlas de concientización sobre el uso de las TIC a fin de adquirir conocimiento y experiencias que permitan emplear las herramientas tecnológicas, así como, se puedan compartir esos conocimientos con los estudiantes, de tal manera que exista una cultura digital en la unidad educativa.

CONCLUSIONES

La implementación del programa educativo tuvo un efecto altamente positivo en el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes, la comparación entre el pretest y el posttest evidencia mejoras significativas en todos los indicadores evaluados, especialmente en la creación de organizadores gráficos digitales, el fomento de la competencia digital en el aula y la frecuencia de uso de herramientas digitales. Este avance refleja que los docentes pasaron de un manejo limitado y ocasional de las TIC a un uso estratégico, constante y orientado a optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, consolidando un perfil más equilibrado y homogéneo en todas las dimensiones evaluadas.

Asimismo, los hallazgos estadísticos, confirman que las mejoras observadas son significativas y no producto del azar, lo que evidencia la efectividad del programa en la integración de recursos digitales en la práctica docente. Este fortalecimiento de las competencias TIC no solo mejora la preparación y ejecución de las clases, sino que también favorece la creación de experiencias de aprendizaje más dinámicas y motivadoras, promoviendo una cultura digital en la unidad educativa y contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes, tal como lo señalan investigaciones previas sobre la importancia de las habilidades digitales en la educación contemporánea.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, L., & Cruz, M. (2020). Dimensiones del proceso de enseñanza – aprendizaje para la formación profesional. *Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya*, 1813–151x.
<http://doi.org/0000-0003-1953-0813>
- Bastidas, T. (2020). *Las Tics un desafío para los docentes en el siglo XXI*.
<https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/>
- Benavidez, A. (2023, May 17). *Guía metodológica para el uso de herramientas digitales en la enseñanza aprendizaje de la matemática*. 85(9), 1680–1705.
<https://doi.org/10.23857/pc.v8i9.6108>
- Comboza, Y., Alejandro, Y., Rodríguez, M., Carolina, Y., Rodríguez, C. y Rivas, M. (2021). *El uso de las Tic en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje*. <https://doi.org/0000-0003-0995-9165>
- Díaz, D., & Loyola, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), 120–150.
<https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006>
- Escamilla, P. (2022). Una visión contemporánea de las perspectivas de aprendizaje en la sociedad del aprendizaje actual. *RICSH Revista Iberoamericana de Las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 11(21), 121–143. <https://doi.org/10.23913/ricsh.v11i21.279>
- Espinoza, D. (2023). *Estrategia didáctica aplicada al desarrollo de habilidades y destrezas en el proceso creativo de los estudiantes de diseño gráfico*.
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/40235/1/Espinosa.pdf>
- Hermosa, P., & Vasto, D. (2015). Influência das tecnologias da informação e comunicação (TIC) no processo de ensino-aprendizagem: uma melhoria das competências digitais. In *Revista Científica General José María Córdova* (Vol. 13, Issue 16).
- Hernández, R. (2014). Metodología de la Investigación -. *Mac Graw Hill*, 6ta. Edición.
- Hidalgo, B. & Gisbert, M. (2020). Análisis de las competencias digitales del profesorado universitarios desde el modelo TPACK (conocimiento tecnológico y pedagógico del contenido). *INNOVA Research Journal*, 5(3.2), 79–96.
<https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2.2020.1513>



- Lanuza, F, Rizo, M., & Saavedra, L. (2018). Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica de FAREM-Esteli*, 25, 16–30.
<https://doi.org/10.5377/farem.v0i25.5667>
- Lema, A. (2021). *La competencia digital del docente y su incidencia en el proceso de aprendizaje*.
[tps://doi.org/10.34070/rif.v7i1](https://doi.org/10.34070/rif.v7i1)
- Lozano, E., Amores, C., & Olmedo, C. (2021). Competencias digitales docentes en el proceso de aprendizaje en tiempos de Covid-19. *Universidad Andina Simón Bolívar*.
<https://repositorio.uasb.edu.ec>
- Mariaca, M., Zagalaz, M., Campoy, T. & González, C. (2022). Bibliographic review on the use of ict in education. *Revista Internacional de Investigación En Ciencias Sociales*, 18(1), 23–40.
<https://doi.org/10.18004/riics.2022.junio.23>
- Mejía, E. (2019). Análisis de las competencias digitales de los docentes según factores personales, contextuales y sus percepciones hacia las TIC en la educación: Estudio de caso en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. [Universidad Casa Grande]. In *Universidad Casa Grande*.
<https://dspace.casagrande.edu.ec/ec8080/bitstream/ucasagrande/1932/1/Tesis2110MEja.pdf>
- Mejía, G. (2020). La aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de nivel medio superior en Tepic, Nayarit. In *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* (Vol. 11, Issue 21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.694>
- Mejía, M., Sánchez, K., Gómez, M., & Velastegui, R. (2024). La educación afectiva para el desarrollo de la inteligencia emocional. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(1–1), 136–147.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1-1.2267>
- Miranda, E. (2023). *Guía Didáctica de recursos digitales para mejorar el proceso de aprendizaje en la asignatura de computación en el noveno año de educación general básica de la Unidad Educativa Particular Integración Iberoamericana, período lectivo 2022-2023* [Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/25946/1/UPS-CT010857.pdf>
- Mora, A., & Alcocer, A. (2022). *Competencias Digitales como marco de actuación en el proceso de enseñanza de las matemáticas*.



<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/9499/COMPETENCIAS>

Palacio, M. (2022). Competencias digitales de los docentes en formación: dimensiones y componentes que promueven su desarrollo. *Civilizar*, 22(43), e20220205.

<https://doi.org/10.22518/jour.ccsb/20220205>

Quishpe, T., Mireya, S., Oña, Y., Fernanda, E., Acurio, P., & Mg, S. J. (2023). *Recursos digitales para el aprendizaje activo*. <https://repositorio.utc.edu.ec/jspui/bitstream/27000/11516/1/PP-000298.pdf>

Ramírez, C., Hernando, F., & Marie, A. (2016). Metodología de la investigación: más que una receta. *Research M*. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322327350004>

Revelo, J., Vinicio, E., & Bastidas, P. (2019). La competencia digital docente y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática. *Espiraes Revista Multidisciplinaria de Investigación*, 3(28), 156–175. <https://doi.org/10.31876/er.v3i28.630>

Rodríguez, A. & López, S. (2017). Estrategias de enseñanza en los entornos mediados: resultados de la experiencia de la performance virtual educativa. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 55. <https://doi.org/10.6018/red/55/10>

Ruay, R. (2015). El rol de docente en el contexto actual. *Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias (REDEC)*, 2. <https://sga.unemi.edu.ec/media/archivomateria/2023>

Tirado, G. (2024). Estrategias didácticas mediada por objetos virtuales de aprendizaje para el fortalecimiento de la comprensión lectora en los niños del grado de la Escuela Normal Superior del Nordeste. *Universidad Santo Tomás Aquino*.

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/54222/2024gisethtirado.pdf?sequence=1>

Valcárcel, N., & Lamas, M. (2023). Libro-CAPITAL-HUMANO Diseño de la Investigación. In *Instituto de Investigaciones Transdisciplinarias Ecuador BINARIO: Vol. 1 era Edición* (Issue ISBN: 978-9942-609-18-2). <http://www.binario.com.ec>

Vargas, G. (2020). Las estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista "Cuadernos*, 61(1). http://www.scielo.org/bo/pdf/chc/v61n1/v61n1_a10.pdf

