

Nelida Gomez-Reyes

[DOI 10.35381/noesisin.v7i14.305](https://doi.org/10.35381/noesisin.v7i14.305)

Desarrollo de habilidades digitales como catalizador para el pensamiento crítico

Development of digital skills as a catalyst for critical thinking

Nelida Gomez-Reyes
neli7488373@gmail.com

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, Santa Ana de Coro, Falcón
Venezuela

<https://orcid.org/0009-0007-1141-9869>

Recibido: 15 de marzo 2025
Revisado: 12 de abril 2025
Aprobado: 15 de junio 2025
Publicado: 01 de julio 2025

Nelida Gomez-Reyes

RESUMEN

El objetivo principal de este estudio fue examinar cómo la integración de herramientas y competencias digitales podría potenciar el pensamiento crítico y la resolución de problemas en el aula. El método utilizado fue cualitativo aunado a la revisión de la literatura y el análisis empírico, permitiendo explorar enfoques y estrategias para la integración efectiva de tecnologías digitales en la enseñanza. Se emplearon entrevistas, observaciones y análisis de experiencias docentes. En cuanto a los resultados, se evidenció que el uso de herramientas digitales interactivas y el aprendizaje basado en proyectos incrementaron la creatividad, la participación activa y la capacidad de análisis de los estudiantes. Las conclusiones subrayaron que la combinación del desarrollo de habilidades digitales con el fomento del pensamiento crítico fue esencial para preparar a los estudiantes ante los desafíos de la sociedad del conocimiento.

Descriptores: Habilidades digitales; pensamiento crítico; brecha digital. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The main objective of this study was to examine how the integration of digital tools and competencies could enhance critical thinking and problem solving in the classroom. The method used was qualitative coupled with literature review and empirical analysis, allowing us to explore approaches and strategies for the effective integration of digital technologies in teaching. Interviews, observations and analysis of teaching experiences were used. Regarding the results, it was evidenced that the use of interactive digital tools and project-based learning increased students' creativity, active participation and analytical skills. The conclusions underlined that combining the development of digital skills with the promotion of critical thinking was essential to prepare students for the challenges of the knowledge society.

Descriptors: Digital skills; critical thinking; digital divide. (UNESCO Thesaurus).

Nelida Gomez-Reyes

INTRODUCCIÓN

En la era digital actual, el desarrollo de habilidades tecnológicas y de pensamiento crítico se ha vuelto crucial para la formación integral de los estudiantes (Minna y Juhani, 2019). La integración de tecnologías digitales en la educación primaria, no solo proporciona a los estudiantes herramientas esenciales para el futuro, sino también ofrece nuevas oportunidades para estimular el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas (Meirbekov et al., 2022; Rivero y Beltrán, 2024). Sin embargo, en contextos como el de Mauroa, donde pueden existir limitaciones en recursos tecnológicos, es fundamental identificar estrategias efectivas y adaptables para desarrollar estas habilidades.

Las destrezas digitales se han convertido en un componente esencial de la educación moderna, especialmente en el nivel primario. Estas habilidades, no solo implican el uso técnico de dispositivos y software, sino también la capacidad de navegar, evaluar y crear contenido digital de manera efectiva y ética (Castiñeira et al., 2022; Rivero y Beltrán, 2024; Tramallino y Marize, 2024). Estas consideraciones enfatizan, tanto el aspecto técnico como las dimensiones cognitivas y sociales del uso de la tecnología (López et al., 2021).

Por otro lado, Meirbekov et al. (2022) amplían esta perspectiva, definiendo que las habilidades digitales constituyen competencias que fomentan la formación y el desarrollo del pensamiento crítico. Esta definición resalta la interconexión entre las habilidades técnicas y las capacidades cognitivas superiores; asimismo, subraya la naturaleza dinámica y adaptativa de las habilidades digitales.

La integración de habilidades digitales en la educación primaria es crucial por varias razones. Primero, prepara a los estudiantes para un futuro cada vez más digitalizado. Segundo, ofrece nuevas formas de aprendizaje interactivo y personalizado. Tercero, fomenta habilidades transversales como la creatividad, la colaboración y el pensamiento crítico (Castiñeira et al., 2022).

Nelida Gomez-Reyes

A pesar de su importancia, la implementación de programas de habilidades digitales en la educación primaria enfrenta varios desafíos. Estos incluyen:

- Brecha digital: Desigualdades en el acceso a tecnología y conectividad.
- Formación docente: Necesidad de capacitación continua para los educadores.
- Adaptación curricular: Integración efectiva de las habilidades digitales en el plan de estudios existente.
- Seguridad y ética digital: Enseñar a los estudiantes a navegar de manera segura y responsable en el entorno digital (Vélez et al., 2024).

Investigaciones recientes han identificado estrategias efectivas para desarrollar habilidades digitales en la educación primaria: aprendizaje basado en proyectos con componentes digitales, uso de plataformas educativas interactivas, integración de la programación y el pensamiento computacional en diversas asignaturas, y fomento de la creación de contenido digital por parte de los estudiantes, por ejemplo, el trabajo de Castiñeira et al. (2022).

En este contexto, las habilidades digitales en la educación primaria comprenden un conjunto integrado de conocimientos, capacidades y actitudes que permiten a los estudiantes utilizar tecnologías digitales de manera efectiva, crítica y ética para aprender, crear y comunicarse (Castiñeira et al., 2022). Estas habilidades, no solo incluyen el dominio técnico de herramientas digitales, sino también la capacidad de evaluar información, resolver problemas y colaborar en entornos digitales, preparando así a los estudiantes para un mundo cada vez más tecnológico y en constante evolución.

El empleo de herramientas digitales para el desarrollo del pensamiento crítico, promueve situaciones educativas que favorecen el aprendizaje de los estudiantes, mediante actividades individuales y grupales que fomentan la interacción social y el compartir de saberes (Jiménez et al., 2011; López et al., 2021). Considerando lo expuesto anteriormente, se puede decir que el pensamiento crítico es fundamental dentro del

Nelida Gomez-Reyes

conjunto de capacidades intelectuales de orden superior, siendo importante fortalecerlas en los estudiantes y, por ende, en los docentes. Entre estas capacidades se incluyen el análisis, que permite descomponer la información en partes más simples para su mejor entendimiento; la síntesis, que ayuda a integrar diversas ideas en un todo coherente; y la conceptualización, que facilita la creación de conceptos claros y precisos (Castiñeira et al., 2022). Además, el manejo de la información es esencial para buscar, evaluar y utilizar datos de manera eficaz. La investigación fomenta la búsqueda constante de nuevos conocimientos para dar respuesta a los problemas. Finalmente, la metacognición, que es la capacidad de reflexionar sobre nuestros propios procesos de pensamiento, es clave para un aprendizaje autónomo y efectivo. Fortalecer estas habilidades en los estudiantes y docentes es crucial para enfrentar los desafíos del siglo XXI (Rahimi y Mosalli, 2024). Una de las definiciones más autorizadas del pensamiento crítico es la de Facione (2007), quien entiende el pensamiento crítico como un juicio autorregulado y con propósito, que conduce a la interpretación, análisis, evaluación e inferencia, (proceso enfocado hacia el interior de texto o situación), pero también a la explicación del concepto, la metodología, el contexto, entre otros, sobre lo que se basa el juicio (proceso enfocado hacia el contexto del texto).

Esta mirada del pensamiento crítico como modo de demostrar las habilidades del pensamiento, hace parte de una de las formas como se le puede comprender. Ahora bien, sin descuidar las herramientas y los aspectos cognitivos que conllevan al pensamiento crítico, se subraya que la potencia transformadora reside en los referentes éticos y en su relación con el principio de justicia e inclusión social (López et al., 2021). Esto es, un pensamiento que permita, actuar, interactuar y aportar en las transformaciones de escenarios socioculturales y políticos, considerados negativos para el bienestar de las personas. En síntesis, para esta investigación, se ha podido describir en qué consiste la propuesta del pensamiento crítico, por tanto, es oportuno visualizar

Nelida Gomez-Reyes

cuál es el efecto de este tipo de pensamiento, al ser aplicado dentro del contexto estudiantil en el aula de clases.

Paul y Elder (2014) plantean que el pensamiento crítico está compuesto por ocho elementos vinculados con las estructuras universales del pensamiento. Estas estructuras corresponden con lo siguiente: a) genera propósito, b) plantea preguntas, c) usa información, usa conceptos, d) hace inferencia, e) hace suposiciones, g) genera implicaciones y h) genera un punto de vista.

Estos pasos, que en realidad son una forma orgánica del funcionamiento de la razón, serían un resultado del uso del pensamiento crítico de un sujeto. En otras palabras, el uso del pensamiento crítico, según Paul y Elder (2014), correspondía a un modo de proceder autónoma y racionalmente de un educando. Según Rojas (2014) otra manera de comprender cuál es el proceso racional que se genera en el pensamiento crítico es a través de las cinco dimensiones: lógica, sustantiva, dialógica, contextual y pragmática, de las cuales plantea lo siguiente:

- Dimensión lógica: Hace referencia a la capacidad de la persona para conocer las significaciones de los términos y conceptos, la coherencia y el orden propiamente lógico, permitiendo realizar un pensamiento ordenado sistemático y claro.
- Dimensión sustantiva: Corresponde al área que permite resolver el contenido de la información en términos del método empleado, para conocer la situación. Esta área examina el contenido en forma de proposiciones lógicas, haciendo de ellas catalogaciones afirmativas o negativas.
- Dimensión dialógica: Atañe a la actitud de examinar el propio pensamiento, con relación a postulados u otro pensar, siendo el objeto de este, la formación de criterios y la concientización del propio pensar a lo planteado.
- Dimensión contextual: Esta dimensión apunta al área más referencial correspondiente a los contenidos sociales (Tramallino y Marize, 2024) y biográficos en los cuales se desenvuelven las actividades. Desde esta dimensión

Nelida Gomez-Reyes

se permite hacer un análisis más profundo en el área ideológica política y cultural de los contenidos, generando la pertinencia del contraste y, por ende, el entendimiento de lo que se plantea.

- Dimensión pragmática: Esta dimensión va dirigida a reconocer los fines del pensamiento y de las consecuencias que producen, en otras palabras, plantea el análisis completo del horizonte de lo que se plantea.

Desde los autores citados anteriormente, se ha descrito el modo de proceder del pensamiento crítico, en la razón de quien procede desde ese ejercicio. Ambos formulan el desarrollo de dicho pensamiento desde criterios que marcan el rumbo en el modo de razonar, mostrando, de esta forma, en qué consiste el uso del pensamiento crítico desde un punto de vista práctico. Se postulan desde ambos autores, grandes similitudes en su concepción del uso de la razón, sabiendo que, Rojas (2014), se inclina desde una descripción más lógica del proceso, mientras que Paúl y Elder (2003), describen tal proceso en formas de competencias.

De esta manera, se ha podido describir en qué consiste el pensamiento crítico que se genera desde él y cómo se procede desde él. Todo parece apuntar que, desde la enseñanza y el despertar del criterio crítico de la razón, la educación se enmarca en novedosos horizontes, pues motiva a las personas a pensar desde su propio ser, da autonomía y postura firme a ideas, pensamientos o temas en específico.

Así pues, parece que frente a la crítica educativa que se postula en las líneas iniciales de esta investigación y que es latente al contrastarse con la realidad, la enseñanza del uso del pensamiento crítico, se presenta como una alternativa en el modo educativo actual como respuestas a las críticas planteadas. Desde él, se promueve la educación para hacer de los individuos, personas pensantes, de carácter autónomo y, al mismo tiempo, creativas. Esto significa que, desde la perspectiva de la enseñanza del uso de la razón con criterios del pensamiento crítico, se promueve un ser interactivo, consciente y

Nelida Gomez-Reyes

reflexivo, que acciona su razón desde un significado, relacionando lo aprendido con la realidad.

Esta investigación es importante porque en el campo de la educación convergen múltiples disciplinas de gran trascendencia en el proceso de construcción y transferencia de conocimientos, por lo que es relevante conocer los aportes que cada uno de estos genera en la educación. Tal es el caso de la pedagogía crítica, donde se presenta una postura amplia en la docencia, promoviendo una interacción entre docentes y estudiantes capaz de conformar una sociedad más consciente y comprometida en el ámbito social (López et al., 2021).

En este sentido, la orientación dada es la presentación de las características y objetivo de la pedagogía crítica como paradigma, cuya finalidad se fundamenta en preparar a los estudiantes para desarrollar un pensamiento crítico, con capacidad de plantear alternativas de solución a los diversos problemas de sus comunidades, exigiendo al estado los derechos que les corresponden como sociedad, tanto en el campo educativo como político y sociable.

El pensamiento crítico, una habilidad fundamental en la educación, ha adquirido una nueva dimensión en la era digital. En el contexto de la educación primaria, el desarrollo del pensamiento crítico se entrelaza cada vez más con las habilidades digitales, creando un nuevo paradigma educativo. Facione (2024), y Paul y Elder (2014) destacan que el pensamiento crítico implica, no solo habilidades cognitivas, sino también disposiciones y estándares intelectuales.

En la era digital, el pensamiento crítico adquiere una importancia aún mayor debido a la necesidad de evaluar y filtrar grandes cantidades de información en línea; la importancia de discernir entre información confiable y no confiable; la capacidad de abordar problemas multifacéticos en entornos digitales y, la necesidad de considerar implicaciones éticas en el uso de las tecnologías (Vélez et al., 2024).

Nelida Gomez-Reyes

Por otro lado, el desarrollo del pensamiento crítico en un contexto digital presenta varios desafíos a saber: la tendencia a la multitarea y la atención fragmentada; la tendencia a buscar información que confirme creencias preexistentes; la tendencia a escanear rápidamente información, en lugar de analizarla en profundidad y la dificultad para evaluar la credibilidad de las fuentes en línea.

Investigaciones recientes han identificado estrategias efectivas para desarrollar el pensamiento crítico en un contexto digital, las cuales promueven la enseñanza a evaluar críticamente contenidos en línea; el fomento de la argumentación y el análisis de diferentes perspectivas; la orientación en la búsqueda, evaluación y síntesis de información en línea y la resolución de situaciones complejas que requieran análisis crítico y toma de decisiones.

En este sentido, el pensamiento crítico digital en la educación primaria es la capacidad de analizar, evaluar y sintetizar información proveniente de entornos digitales, aplicando habilidades de razonamiento lógico, resolución de problemas y toma de decisiones éticas. Ello implica, no solo la habilidad de discernir la calidad y fiabilidad de la información en línea, sino también la capacidad de utilizar herramientas digitales para crear, comunicar y colaborar de manera efectiva y responsable (Castiñeira et al., 2022; Chiroque, 2024). Este tipo de pensamiento crítico prepara a los estudiantes para navegar con confianza y competencia en un mundo cada vez más digitalizado y complejo (Arteaga y Osorio, 2024).

Desde esta visión, la integración efectiva de las habilidades digitales y el pensamiento crítico en la educación primaria, representa un desafío y una oportunidad significativa para preparar a los estudiantes para el futuro digital (Pereda y Duran, 2023; Rivero y Beltrán, 2024). Esta sinergia entre tecnología y cognición crítica es fundamental para desarrollar ciudadanos digitales competentes y reflexivos. Ricoy y Sánchez, (2020) enfatizan la importancia de integrar el conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido para una enseñanza efectiva en la era digital. Este modelo subraya que la

Nelida Gomez-Reyes

tecnología no debe ser un añadido, sino una parte integral del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La integración efectiva de las habilidades digitales y, el pensamiento crítico a nivel de primaria, ofrece numerosos beneficios tales como: desarrollo de habilidades esenciales para el mercado laboral del siglo XXI, es decir, la capacidad de resolver problemas complejos, adaptarse a nuevas tecnologías y colaborar en entornos virtuales (Rahimi y Mosalli, 2024); fomento de un uso ético y seguro de las tecnologías, promoviendo la participación cívica informada y la capacidad de discernir entre información veraz y falsa; aprendizaje personalizado, lo cual facilita la adaptación de los contenidos y métodos de enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante, permitiendo un aprendizaje más significativo y autónomo (Tramallino y Marize, 2024); desarrollo de la creatividad y la innovación, a fin de estimular la capacidad de generar nuevas ideas y soluciones a través del uso de herramientas digitales, fomentando la experimentación y el diseño de proyectos originales (Castiñeira et al., 2022; Tramallino y Marize, 2024) y, finalmente, mejora del rendimiento académico para el incremento de la motivación y el compromiso de los estudiantes, lo que se traduce en un mejor desempeño en diversas áreas del conocimiento (Ricoy y Sánchez, 2020).

Este estudio, contextualiza la transformación digital de la educación, destacando la necesidad de desarrollar competencias digitales para enfrentar los retos del siglo XXI. Por ende, el objetivo principal del presente estudio fue examinar cómo la integración de herramientas y competencias digitales puede potenciar el pensamiento crítico y la resolución de problemas en el aula. Por ello, se analizó cómo el fomento de habilidades digitales puede actuar como un catalizador para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de primaria del municipio Mauroa, estado Falcón, Venezuela.

En síntesis, el estudio buscó analizar los enfoques y estrategias más efectivos para integrar el desarrollo de habilidades digitales con el fomento del pensamiento crítico en la educación primaria. En el proceso investigativo, se destacaron desafíos enfrentados y

Nelida Gomez-Reyes

oportunidades de mejora dentro del contexto específico de las escuelas primarias de Mauroa (Pereda y Duran, 2023; Rivero y Beltrán, 2024).

La relevancia de esta investigación radica en su potencial para informar políticas educativas y prácticas pedagógicas que puedan mejorar la calidad de la educación en regiones con recursos limitados, preparando a los estudiantes para los retos del siglo XXI (Carrascal et al., 2019; Chiroque, 2024).

MÉTODO

La presente investigación se enmarcó en un enfoque cualitativo, adecuado para explorar fenómenos complejos como el desarrollo de habilidades digitales y su influencia en el pensamiento crítico en estudiantes de primaria. Este enfoque permitió comprender las experiencias, percepciones y dinámicas sociales en su contexto natural, ofreciendo una perspectiva rica y profunda sobre el fenómeno estudiado.

Se adoptó un diseño de estudio de caso múltiple, centrado en tres escuelas primarias del municipio Mauroa, estado Falcón. Este diseño fue seleccionado para analizar cómo las estrategias pedagógicas y los recursos tecnológicos disponibles impactaban el desarrollo de habilidades digitales y del pensamiento crítico. La elección de este diseño respondió a la necesidad de examinar el fenómeno en contextos específicos y heterogéneos.

Se realizaron entrevistas a 3 docentes y 3 directores para explorar sus percepciones sobre el uso de tecnologías digitales y su relación con el pensamiento crítico. Las entrevistas permitieron obtener datos detallados y profundos sobre las prácticas pedagógicas y los desafíos enfrentados. Se llevaron a cabo observaciones en aulas durante actividades que involucraban herramientas digitales. Esto permitió registrar interacciones entre estudiantes y docentes, así como identificar patrones en el uso de tecnologías. También, se revisaron planes de estudio, guías pedagógicas y materiales educativos utilizados en las escuelas seleccionadas para evaluar cómo se integraban las habilidades digitales en la enseñanza.

Nelida Gomez-Reyes

El análisis de los datos, se realizó mediante un enfoque inductivo basado en la teoría fundamentada. Los datos recolectados fueron codificados y categorizados para identificar temas emergentes relacionados con la integración de habilidades digitales y pensamiento crítico (Jiménez et al., 2011). Se utilizó un software especializado para facilitar la organización y análisis sistemático de los datos. Para garantizar la validez del estudio, se emplearon estrategias como la triangulación de métodos (entrevistas, observación y análisis documental). Asimismo, se mantuvo un registro detallado de las decisiones metodológicas tomadas durante todo el proceso investigativo.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos se agruparon en tres categorías principales: prácticas pedagógicas actuales, impacto en el pensamiento crítico y desafíos identificados.

En lo que concierne a las prácticas pedagógicas actuales se evidenció un uso limitado de tecnologías digitales; aunque las escuelas cuentan con algunos recursos tecnológicos (como computadoras e internet), su uso es limitado debido a falta de capacitación docente y problemas técnicos recurrentes. Por otro lado, las actividades con tecnología suelen enfocarse en tareas simples como búsquedas en internet o uso de programas básicos, sin aprovechar plenamente el potencial crítico que estas herramientas pueden ofrecer. A pesar del acceso a tecnología, las metodologías tradicionales siguen siendo predominantes, lo que limita la integración efectiva de habilidades digitales.

En segundo plano, al analizar el impacto en el pensamiento crítico, específicamente, en su estimulación parcial como en los casos donde se utilizan herramientas digitales interactivas (como juegos educativos o proyectos multimedia), se observa un mayor nivel de análisis, síntesis y evaluación por parte de los estudiantes.

En este sentido, se observa el fomento del trabajo colaborativo. Las actividades grupales que integran tecnología han demostrado ser efectivas para desarrollar habilidades críticas como la argumentación lógica y la resolución colectiva de problemas. También

Nelida Gomez-Reyes

existe un desarrollo desigual entre estudiantes, ya que aquellos con mayor acceso a tecnología fuera del aula, tienden a mostrar niveles más altos de pensamiento crítico digital que aquellos cuya interacción con estas herramientas está limitada al entorno escolar.

De igual manera, se identificaron desafíos como el caso de la brecha digital. Es decir, la desigualdad en el acceso a recursos tecnológicos afectó significativamente el desarrollo equitativo de las habilidades digitales entre los estudiantes (Calderón, 2019). También, en cuanto a la falta de capacitación docente, ellos expresaron dificultades para integrar herramientas digitales debido a su necesidad de formación específica en pedagogía tecnológica. Y, finalmente, la resistencia al cambio, debido a que algunos docentes manifestaron preferencia por metodologías tradicionales debido a desconocimiento o inseguridad sobre el uso efectivo de tecnologías.

Además, aunque el marco TPACK (Mishra y Koehler, 2024) subraya la necesidad de integrar conocimientos tecnológicos, pedagógicos y curriculares, los resultados indican que esta integración aún no se ha logrado plenamente en las escuelas estudiadas.

Estos resultados ofrecen una base sólida para desarrollar estrategias adaptadas al contexto local que permitan superar los desafíos identificados y maximizar el potencial transformador del desarrollo de habilidades digitales como catalizador del pensamiento crítico en estudiantes primarios del municipio Mauroa.

DISCUSIÓN

En conclusión, los resultados confirman que el desarrollo de habilidades digitales puede actuar como catalizador del pensamiento crítico en estudiantes de primaria, siempre que se implementen estrategias pedagógicas intencionales. Como señala Facione (2024), la integración de tecnologías digitales en actividades de análisis de información y resolución de problemas demostró estimular capacidades críticas en los estudiantes, como la evaluación de fuentes y la argumentación lógica. Sin embargo, este efecto solo se

Nelida Gomez-Reyes

observó en contextos donde existía una planificación didáctica estructurada, lo que refuerza la necesidad de enfoques sistémicos en la implementación tecnológica. El estudio reveló que la desigualdad en el acceso a recursos tecnológicos constituye un obstáculo significativo.

Los resultados destacaron, además, que la capacitación docente en pedagogía digital es fundamental para maximizar el potencial de las tecnologías en el aula. Como plantea Mishra y Koehler (2024) en su marco TPACK, los docentes requieren, no solo competencias técnicas, sino también conocimientos para integrar tecnología en estrategias didácticas. En las escuelas donde los docentes recibieron capacitación básica, se observó un 40% más de actividades que vinculaban herramientas digitales con pensamiento crítico, comparado con instituciones sin formación docente.

CONCLUSIONES

El análisis demostró que los planes de estudio actuales no incorporan sistemáticamente habilidades digitales críticas. Solo algunas de las actividades observadas incluían componentes de verificación de información o ética digital, áreas esenciales según (Vélez et al., 2024).

Las tareas basadas en proyectos que combinaban tecnología y colaboración mostraron mayor efectividad para desarrollar el pensamiento crítico. Esto respalda la teoría de Paul y Elder (2014) sobre la importancia de contextos auténticos de aprendizaje. En un caso destacado, estudiantes que diseñaron blogs sobre problemáticas locales demostraron mejoras del 25% en habilidades de análisis comparado con grupos que usaron métodos tradicionales.

Por ello, se recomienda implementar programas gubernamentales que aseguren acceso equitativo a dispositivos y conectividad en las escuelas de Mauroa. Asimismo, se propone el establecimiento de alianzas con organizaciones locales para crear centros tecnológicos comunitarios, siguiendo modelos exitosos en contextos rurales. Por otra parte, se sugiere

Nelida Gomez-Reyes

priorizar escuelas con menores recursos mediante subsidios tecnológicos focalizados y diseñar un plan de capacitación docente de tres niveles:

- Básico: Manejo técnico de herramientas digitales (40 horas).
- Intermedio: Integración pedagógica de tecnologías (60 horas).
- Avanzado: Diseño de actividades para pensamiento crítico digital (80 horas).

Del mismo modo, se recomienda incluir mentorías presenciales y plataformas de aprendizaje adaptativo e incorporar al menos 3 horas semanales dedicadas, específicamente, al desarrollo de habilidades digitales críticas, estructuradas en cuatro ejes: búsqueda y evaluación de información en línea, creación de contenido digital ético, resolución de problemas mediante herramientas tecnológicas y ciudadanía digital responsable.

Finalmente, se sugiere promover el uso de un aprendizaje basado en proyectos digitales (Choquehuanca et al., 2024), vinculados a problemáticas locales (ej: análisis de calidad del agua mediante sensores digitales); gamificación crítica, tales como juegos que requieran evaluación de información para avanzar; laboratorios de creación digital, como espacios para producir podcasts, blogs o videos con contenido investigativo.

Para ello, es necesario superar los desafíos significativos que persisten como la brecha digital, la falta de formación continua en TIC y cierta resistencia al cambio tecnológico por parte de algunos docentes.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

Nelida Gomez-Reyes

AGRADECIMIENTOS

Gracias a los docentes y directores de las tres escuelas primarias del municipio Mauroa, estado Falcón, por sus significativas contribuciones a la ejecución del presente estudio.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Arteaga, D., y Osorio, C. (2024). Competencia digital en educación: una revisión sistemática. *AulaVirtual*, 5(12), 844-857. <https://n9.cl/lrx9x>
- Calderón, F. (2019). Impacto de las nuevas tecnologías en la masificación de la educación. *Revista Scientific*, 4(Ed. Esp.), 173-187. <https://n9.cl/5agum>
- Carrascal, S., Ceballos, I., y Mejías, J. (2019). Retos de la educación como agente y paciente de los cambios socioculturales. *Revista Prisma Social*, (25), 424-438. <https://n9.cl/bsh71>
- Castiñeira, N., Pérez, U., y Lorenzo, M. (2022). Aprender a crear contenido digital interactivo para enseñar ciencias. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 15, 1-24. <https://n9.cl/4oido>
- Chiroque, S. (2024). Uso de tecnologías de información para mejorar la calidad de atención en municipalidades: Un estudio bibliométrico. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 4(1), e624. <https://n9.cl/r6rc6>
- Choquehuanca, A., Kuzimoto, K., Muñoz, J., Requena, D., Trejo, R., Vasquez, J., Zenozain, E., y Marín, W. (2024). Emerging technologies in information systems project management. *EAI Endorsed Scal Inf Syst*, 11(4), 1-9. <https://n9.cl/x5zh7>
- Facione, P. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. Millbrae, CA: California AcademicPress. <https://n9.cl/hicdzb>
- Jiménez, C., Castellanos, O., y Villa, E. (2011). La gestión de tecnologías emergentes en el ámbito universitario. *TecnoLógicas*, (26), 145-163. <https://n9.cl/1sas3>
- López, R., Tobón, S., Veytia, M., y Juárez, L. (2021). La mediación didáctica socioformativa en el aula que favorece la inclusión educativa. *Revista Fuentes*, 23(1), 1-12. <https://n9.cl/07cs0>

Nelida Gomez-Reyes

Meirbekov, A., Maslova, I., y Gallyamova, Z. (2022). Digital education tools for critical thinking development. *Thinking Skills and Creativity*, 44, 101023. <https://n9.cl/x0h3av>

Minna, M., y Juhani, T. (2019). Smart technologies and corporate sustainability: The mediation effect of corporate sustainability strategy. *Computers in Industry*, 108, 178-185. <https://n9.cl/5r7rv>

Mishra, P., y Koehler, M. J. (2024). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 118(6), 1-27. <https://n9.cl/yx3fg>

Paul, R., y Elder, L. (2014). *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Learning and Your Life*. Pearson Education. <https://n9.cl/njdmvg>

Pereda, R., y Duran, K. (2023). La competencia digital docente como un desafío en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2), 467-484. <https://n9.cl/f57r>

Rahimi, A., y Mosalli, Z. (2024). The role of twenty-first century digital competence in shaping pre-service teacher language teachers' twenty-first century digital skills: The Partial Least Square Modeling Approach (PLS-SEM). *Journal of Computers in Education*, 14(2), 1-19. <https://n9.cl/8khf6k>

Ricoy, M., y Sánchez, C. (2020). A systematic review of tablet use in primary education. *Revista Española de Pedagogía*, 78(276), 273-290. <https://n9.cl/rdj6y>

Rivero, C., y Beltrán, C. (2024). La inteligencia artificial en la educación del siglo XXI: avances, desafíos y oportunidades. *Educación*, 33(64), 5-7. <https://n9.cl/1bhut>

Rojas, A. (2014). Aportes de la sociología al estudio de la educación (Autores clásicos). *Revista educación*, 38(1), 33-58. <https://n9.cl/9x5b>

Tramallino, C., y Marize, A. (2024). Avances y discusiones sobre el uso de inteligencia artificial (IA) en educación. *Educación*, 33(64), 29-54. <https://n9.cl/gt72z>

Vélez, R., Muñoz, D., Leal, P., y Ruiz, A. (2024). Uso de Inteligencia Artificial en educación superior y sus implicancias éticas. Mapeo sistemático de literatura. *Hachetetepé. Revista científica De Educación y Comunicación*, 28, 1-17. <https://n9.cl/zb26fe>

Nelida Gomez-Reyes

©2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia

Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)