

ENCUENTROS Y DESENCUENTROS DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA COLOMBIANA

Carolina Peñaranda Álvarez¹
cprnaranda24@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3842>

**Institución Educativa
Colegio Once de Noviembre
Los Patios, Norte de Santander
Colombia**

Yenny Lorena Peñaranda Alvarez²
loren_1385@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5324-3210>

**Centro Educativo Rural (CER)
Llano de los Alcaldes
Ocaña, Norte de Santander
Colombia**

Ana Lola Pita Paredes³
analolapita@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7740-620X>

**Centro Educativo Rural (CER)
Filo Real
Municipio Salazar, Norte de Santander
Colombia**

Recibido: 09/01/2026

Revisado: 12/02/2026

Aprobado: 16/03/2026

RESUMEN

Las tecnologías en los últimos tiempos se han encargado de generar cambios y transformaciones en todos los procesos que están relacionados con la educación y es por ello que se hace pertinente profundizar sobre la inclusión de las tecnologías al hecho

¹ Normalista Superior - Licenciada en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Especialista en Informática Educativa. Magíster en Recursos Digitales Aplicados a la Educación- Docente de Básica primaria. Línea de Investigación, Las TIC como Intermediación Didáctica LITID05

² Normalista Superior - Licenciada en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Especialista en Educación Ambiental. Magíster en Recursos Digitales Aplicados a la Educación. - Docente PTA FI 3.0. Línea de Investigación, Las TIC como Intermediación Didáctica LITID05

³ Licenciada en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Magíster en Recursos Digitales Aplicados a la Educación. - Docente de Básica primaria. Línea de Investigación, Las TIC como Intermediación Didáctica LITID05

educativo, donde se pueden presentar cambios favorables o en su defecto situaciones que por uso inadecuado de las mismas llega a trasgredir la misión y visión que se tiene de los contenidos; es así, que se plantea el siguiente objetivo general: analizar los encuentros y desencuentros de las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza en la educación básica primaria colombiana. La metodología empleada se enmarca en una revisión bibliográfica apoyada en el análisis documental, con la intención de mirar las experiencias educativas donde se asumen las tecnologías digitales como medios para llevar el conocimiento a los estudiantes; razón que deja ver si las tecnologías digitales se han convertido en una amenaza o en su defecto en un recurso positivo para fortalecer los procesos educativos; razón que conlleva a mejorar la calidad de la educación en una época donde la digitalización se ha apoderado de los diversos procesos que se presentan en el hecho educativo.

Palabras clave: Educación básica primaria, proceso de enseñanza y tecnologías digitales

THE PROS AND CONS OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE TEACHING PROCESS IN COLOMBIAN PRIMARY EDUCATION

ABSTRACT

In recent times, technologies have been responsible for generating changes and transformations in all processes related to education. That is why it is pertinent to delve deeper into the inclusion of technologies in education, where favorable changes may occur or, conversely, situations may arise in which the inappropriate use of these technologies may violate the mission and vision of the content. Thus, the following general objective is proposed: to analyze the successes and failures of digital technologies in the teaching process in Colombian primary education. The methodology used is based on a literature review supported by documentary analysis, with the intention of looking at educational experiences where digital technologies are used as a means of bringing knowledge to students. This reveals whether digital technologies have become a threat or, on the contrary, a positive resource for strengthening educational processes, leading to improved quality of education at a time when digitization has taken over the various processes involved in education.

Keywords: Primary basic education, teaching process, and digital technologies

INTRODUCCIÓN

La incursión de las tecnologías digitales en el tejido de la educación básica primaria en Colombia se presenta no como un evento lineal o una simple actualización de herramientas, más que una narrativa profunda y bifurcada, marcada por una constante tensión entre las promesas de modernidad y las realidades de un sistema históricamente desigual. El presente documento se adentra en este complejo ecosistema para explorar las dinámicas que hemos denominado encuentros y desencuentros, una metáfora que permite visualizar cómo la tecnología puede ser tanto un puente hacia la democratización del saber como un muro que exagera la exclusión social.

Al analizar este fenómeno, resulta imperativo trascender la visión instrumentalista, es decir, aquella que se contenta con contar dispositivos en las aulas, para examinar las transformaciones pedagógicas, sociológicas y humanas que ocurren cuando la pantalla media la relación entre el maestro y el estudiante. En el centro de esta discusión se parte de discursos globales y las políticas nacionales que celebran la llegada de la sociedad de la información, el territorio colombiano revela una disparidad que se deja ver en el desencuentro estructural entre la urbe conectada y la ruralidad silenciada. No se trata únicamente de la ausencia de cables o antenas, sino de una exclusión sistémica que impide a una gran parte de la población infantil acceder a las competencias necesarias para el siglo XXI. Esta brecha digital crea, en la práctica, una ciudadanía de dos velocidades, donde el derecho a una educación de calidad queda supeditado al código

postal de la escuela, fragmentando las oportunidades y perpetuando ciclos de pobreza en las zonas más apartadas del país.

La infraestructura es solo la superficie del problema y el verdadero nudo epistémico reside en el capital humano. En la reciente emergencia sanitaria global actuó como un catalizador forzoso, obligando al magisterio a una migración digital abrupta y traumática. Si bien este evento aceleró la familiarización técnica con las plataformas, dejó al descubierto un vacío sustancial en el conocimiento pedagógico necesario para integrar estas herramientas de manera efectiva.

Aquí surge uno de los análisis centrales donde la diferencia abismal entre saber operar un dispositivo y saber enseñar a través de él. El docente se enfrenta al desafío de resignificar su práctica, pasando de ser el custodio único del conocimiento a convertirse en un arquitecto de entornos de aprendizaje, una transición que genera incertidumbre y, en muchos casos, una resistencia fundamentada en el temor a la obsolescencia profesional y la falta de garantías laborales.

En el debate epistemológico subyace a la incorporación de estas tecnologías; lejos de ser neutrales, las herramientas digitales son portadoras de ideologías y modelos de mundo. Por un lado, se exploran marcos teóricos que abogan por una integración simbiótica, donde la tecnología, la pedagogía y el saber disciplinar se entrelazan para potenciar el aprendizaje; por otro, se recogen posturas críticas y humanistas que advierten sobre los riesgos de la deshumanización y la alienación. Existe una preocupación legítima sobre el impacto de la sobreexposición a pantallas en el desarrollo

cognitivo y socioemocional de los niños, lo que plantea la necesidad de una inclusión vigilada, donde la decisión de usar o no tecnología responda a un criterio pedagógico deliberado y no a una moda tecnocrática.

Asimismo, se examinan las inteligencias artificiales, la gamificación y las realidades extendidas, no como panaceas mágicas, sino como recursos que, para ser efectivos, deben aterrizar en suelos fértiles. La innovación en el contexto colombiano a menudo toma la forma de resistencia creativa, donde docentes y comunidades, a pesar de la precariedad de hardware, logran construir experiencias significativas. Sin embargo, se advierte que estas iniciativas no pueden depender eternamente del voluntarismo individual; requieren de una institucionalización que garantice la formación continua y situada del docente.

Este texto invita a una reflexión sobre la ciudadanía digital; en un mundo hiperconectado, la escuela primaria tiene la responsabilidad ineludible de formar no solo usuarios hábiles, sino ciudadanos críticos capaces de discernir la verdad y de interactuar con empatía en los entornos virtuales. El camino hacia adelante, como se esboza en las páginas siguientes, demandas políticas públicas que superen el simbolismo de la entrega de equipos para comprometerse con la formación del talento humano y la equidad estructural. Solo a través de una integración crítica y humanizante, la tecnología podrá cumplir su promesa de ser un motor de transformación social en las aulas colombianas, convirtiendo los actuales desencuentros en verdaderos espacios de oportunidad y crecimiento colectivo.

DESARROLLO

Las tecnologías digitales en el sistema educativo colombiano dejan huellas en el ecosistema educativo colombiano, específicamente en el nivel de educación básica primaria se configura como una narrativa compleja que oscila entre la promesa de la innovación pedagógica y la persistencia de desigualdades estructurales históricas. Al abordar este fenómeno desde una perspectiva crítica, es imperativo trascender la visión instrumentalista que reduce la tecnología a la simple presencia de dispositivos en el aula, para adentrarse en las dinámicas de encuentros y desencuentros que moldean la experiencia educativa contemporánea. Es en este escenario, donde la tecnología no actúa como un salvador mágico, pero sí como un mediador cultural que, dependiendo de su implementación, puede democratizar el conocimiento o exacerbar las brechas preexistentes.

De allí que, uno de los desencuentros más palpables en la geografía educativa nacional es la profunda disparidad entre las zonas urbanas y la ruralidad. Por ende, la literatura reciente es contundente al señalar que, mientras las capitales avanzan hacia modelos de conectividad 4G y 5G, gran parte del campo colombiano permanece en un silencio digital que limita el derecho fundamental a la educación de calidad. En este sentido, Moreno (2023):

Se ha evidenciado que la brecha digital en la educación rural no es solo una cuestión de infraestructura física, es decir, de cables y antenas, es más bien una

exclusión sistémica que impide a los estudiantes rurales desarrollar las competencias necesarias para el siglo XXI. (p. 21)

Pero esta situación crea una ciudadanía de dos velocidades, donde el estudiante urbano navega en la sociedad de la información, mientras que su par rural a menudo depende de recursos analógicos obsoletos o de una conectividad intermitente que fragmenta su proceso de aprendizaje.

Sin embargo, el acceso a la infraestructura es solo la primera capa de este análisis. Existe un segundo nivel de complejidad relacionado con el capital humano: los docentes. Durante el último lustro, y catalizado por la emergencia sanitaria global, el magisterio colombiano se vio forzado a una migración digital abrupta. Si bien este evento traumático aceleró la apropiación técnica de herramientas básicas, estudios recientes sugieren que aún existe una distancia considerable entre saber operar un dispositivo y saber enseñar con él. De allí que, Leal y Rojas (2024) destacan que:

Las competencias digitales de los docentes se fortalecieron durante el confinamiento, persisten necesidades profundas en cuanto al conocimiento tecnológico-pedagógico. Es decir, el encuentro con la tecnología se ha dado mayoritariamente desde el uso instrumental (plataformas de videollamada, repositorios de PDF), pero el desencuentro radica en la falta de metodologías didácticas que transformen ese uso en experiencias de aprendizaje significativo y crítico. (p. 79)

Por ello, la integración de estas herramientas en la educación básica primaria plantea desafíos particulares, dado que en esta etapa del desarrollo cognitivo la mediación del adulto es importante y no se trata simplemente de exponer al niño a la pantalla, además, se debe orquestar una interacción donde lo digital potencie la

curiosidad y la creatividad. En este sentido, Rolón (2025) argumenta que las tecnologías digitales deben: “ser comprendidas y ejecutadas como recursos mediadores en la práctica pedagógica, capaces de generar un aprendizaje acelerado y efectivo”. (s/p) Siempre y cuando estén sustentadas en una reflexión hermenéutica sobre su rol en el aula. Porque cuando la tecnología llega al aula sin una estrategia pedagógica clara, se produce un desencuentro pedagógico: la tableta o el computador se convierten en distractores costosos o en sustitutos de la cotidianidad, en lugar de ser ventanas al mundo o laboratorios de creación.

Por otro lado, es alentador observar los encuentros positivos que emergen de iniciativas locales donde la innovación supera la precariedad. En diversas regiones del país, comunidades educativas han logrado resignificar el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) para convertirlas en TAC (Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento). Estos casos de éxito suelen caracterizarse por un liderazgo directivo fuerte y una cultura institucional que valora la experimentación. No obstante, Ramírez y Bernal (2023) advierten:

La necesidad imperiosa de institucionalizar el desarrollo profesional docente para que estas prácticas no sean esfuerzos aislados, sino componentes estructurales del sistema educativo. La formación continua, situada y contextualizada es el puente necesario para que el docente deje de ser un inmigrante digital temeroso y se convierta en un arquitecto de entornos virtuales de aprendizaje. (p. 28)

La dimensión socioemocional del estudiante en entornos mediados por tecnología es un campo de encuentros vitales. La motivación intrínseca que generan los entornos

gamificados o interactivos puede ser un motor poderoso para el aprendizaje en la infancia. Esto conlleva la responsabilidad de educar en la ciudadanía digital desde los primeros años escolares. El sistema educativo colombiano además de enfrentar el reto de formar usuarios hábiles, también debe educar a ciudadanos éticos capaces de discernir la veracidad de la información y de interactuar respetuosamente en la red. Ignorar esta dimensión ética constituiría un desencuentro con la realidad de un mundo hiperconectado donde los riesgos psicosociales son tan reales como los físicos.

El estado de las tecnologías digitales en la educación básica primaria de Colombia es un reflejo de las tensiones propias de un país en desarrollo que busca modernizarse sin haber resuelto sus deudas sociales históricas. Los encuentros son prometedores: hay una base docente más consciente de la necesidad digital y una generación de estudiantes nativos digitales ávidos de aprender. Sin embargo, los desencuentros, es decir, la brecha rural, la falta de formación pedagógica profunda y la desigualdad en el acceso, estas amenazan con convertir la tecnología en un factor de segregación más que de inclusión. Solo a través de una integración pedagógica crítica, situada y equitativa, la tecnología podrá cumplir su promesa de ser un motor de transformación social en las aulas colombianas.

Es preciso referirse a los modelos teóricos que respaldan el la inclusión y la no inclusión de las tecnologías digitales en la educación básica en el tejido educativo contemporáneo no es un fenómeno neutral ni meramente instrumental; es un campo de batalla epistemológico donde convergen diversas corrientes de pensamiento que, desde

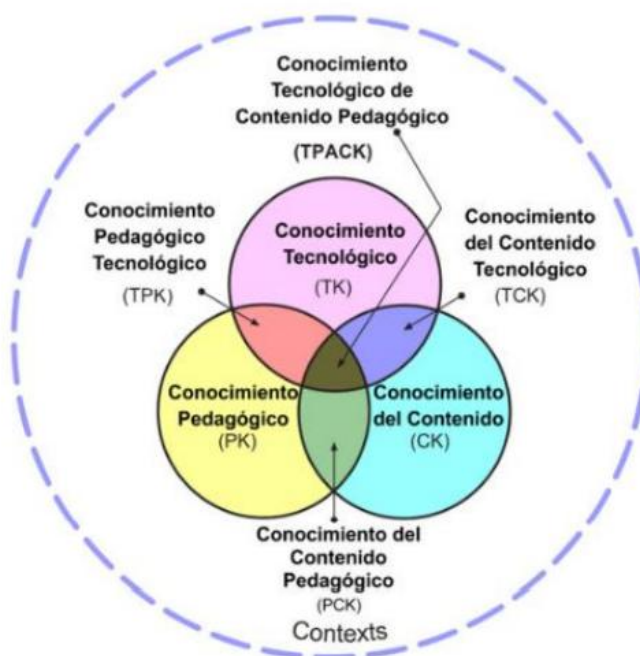
sus respectivas trincheras teóricas, legitiman o cuestionan la presencia de la pantalla en el aula. Al situar este debate en el contexto de la educación básica primaria, especialmente bajo la lente de los encuentros y desencuentros que caracterizan el sistema educativo colombiano, nos enfrentamos a una dualidad fascinante. Por un lado, existen arquitecturas conceptuales robustas que abogan por una integración simbiótica de lo digital como motor de innovación; por el otro, emergen posturas críticas que, lejos de ser tecnóforas, advierten sobre los riesgos de una digitalización que podría deshumanizar el acto pedagógico.

El modelo que ha ganado mayor tracción y sofisticación en la academia latinoamericana reciente es el TPACK (Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido). Esto supera la visión simplista de la tecnología como un agregado al currículo, proponiendo en su lugar una intersección compleja donde el docente debe amalgamar tres saberes: el disciplinar, el pedagógico y el tecnológico. Investigaciones recientes en el contexto regional, como las de León (2024), sugieren que la verdadera potencia de la inclusión digital no reside en la herramienta per se, sino en la capacidad del educador para navegar esta tríada. Este modelo resuena como un ideal regulativo, un encuentro deseado donde la tableta o el computador no son invasores, sino mediadores que transforman la enseñanza de saberes ancestrales o matemáticos en experiencias situadas y significativas.

Bajo esta misma lógica inclusiva, el Conectivismo se ha posicionado como una teoría vital para la era de la información, redefiniendo el aprendizaje no como una

acumulación interna de datos, sino como la habilidad para navegar y construir redes de conocimiento. Por su parte, Reyes, et al (2023) han explorado cómo, incluso en entornos de educación básica y media, la implementación de estrategias conectivistas aliadas con el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) puede detonar procesos de autonomía y colaboración que la enseñanza tradicional difícilmente alcanza. Aquí, la tecnología se justifica teóricamente porque es el tejido mismo que permite estas conexiones; sin ella, el aula permanece aislada del flujo global de información, limitando las oportunidades de los estudiantes para interactuar con realidades más allá de su entorno físico inmediato.

Figura 1. Diagrama del modelo TPACK]



Nota: León (2024).

De hecho, existen corrientes que respaldan la no inclusión, o al menos una inclusión vigilada y crítica, fundamentadas en la Teoría Crítica de la Tecnología. Como lo señala Ravelo (2023) invita a: “Desconfiar del determinismo tecnológico, es decir, la idea de que el avance técnico es inherentemente positivo e inevitable y a adoptar una postura donde se cuestione a qué intereses sirven estas herramientas”. (p. 18). En el contexto de la educación básica primaria colombiana, este enfoque teórico ilumina los desencuentros estructurales: ¿De qué sirve digitalizar el aula si la infraestructura básica es precaria y si la tecnología perpetúa modelos de consumo pasivo en lugar de creación activa? Esta perspectiva no aboga necesariamente por eliminar la tecnología, más bien busca resistir su implementación cuando esta actúa como un mecanismo de alienación o cuando desplaza la interacción humana fundamental para el desarrollo socioemocional del infante.

A esto se suma una visión pedagógica que podríamos denominar humanismo cauteloso, la cual encuentra eco en revisiones sistemáticas recientes sobre la práctica docente en la región. De allí que, Pérez (2022) analiza cómo la Tecnología Educativa en América Latina ha oscilado entre visiones instrumentales y sustantivas. El argumento para la no inclusión en ciertos momentos del ciclo de básica primaria se basa en la premisa de que la maduración cognitiva y la alfabetización lectoescritora requieren, en primera instancia, de experiencias tangibles, corporales y dialógicas que las pantallas a menudo interrumpen. La coincidencia semántica de la tecnología con la distracción y la superficialidad del procesamiento de información es una preocupación latente que lleva

a muchos teóricos a sugerir espacios libres de tecnología para preservar la atención profunda y el pensamiento crítico.

La realidad del aula colombiana es el escenario donde estos modelos chocan y se hibridan. Mientras que el discurso oficial y las políticas públicas suelen abrazar el TPACK y el conectivismo como promesas de modernidad, la práctica diaria en las escuelas rurales y urbanas marginales a menudo valida las teorías críticas debido a la falta de condiciones materiales. Por tanto, Mendoza (2024) resalta que la aplicación del modelo TPACK es clave para el fortalecimiento de competencias, pero su éxito depende intrínsecamente de que el docente no sea un mero operario técnico, por el contrario, debe ser un intelectual capaz de discernir cuándo encender el proyector y cuándo, por el bien del aprendizaje, es mejor apagarlo. Es decir, la decisión de incluir o no tecnologías digitales en la educación básica no debe ser un acto de fe ciega en la modernidad, sino una decisión pedagógica deliberada, sustentada en modelos que ponderen tanto las potencias conectivas como los imperativos humanizantes de la educación.

En cuanto a las Tendencias e innovaciones de las tecnologías aplicables en el proceso de enseñanza en la educación básica; actualmente el panorama de la pedagogía contemporánea, la integración de tecnologías digitales en la educación básica primaria ha dejado de ser una opción accesoria para convertirse en un imperativo estructural. Sin embargo, al observar el caso colombiano, este proceso no se despliega como una línea recta ascendente, sino como una cartografía compleja de encuentros y desencuentros. Mientras las tendencias globales perfilan un futuro hiperconectado y

personalizado, la realidad en las aulas de regiones apartadas o periferias urbanas a menudo narra una historia de resistencia y adaptación ingeniosa ante la precariedad. Analizar las innovaciones tecnológicas aplicables a la enseñanza implica, por tanto, no solo listar herramientas de vanguardia, sino diseccionar cómo estas aterrizan o se estrellan contra las realidades socioeducativas del país.

De allí que, una de las tendencias más disruptivas que ha permeado el discurso académico reciente es la Inteligencia Artificial (IA) generativa y adaptativa. Lejos de la ciencia ficción, la IA se presenta hoy como una herramienta capaz de personalizar las trayectorias de aprendizaje, permitiendo que el contenido se ajuste al ritmo cognitivo de cada infante. En el contexto latinoamericano, Cabrera (2024) argumenta que la IA posee el potencial de democratizar el acceso a tutorías de alta calidad, actuando como un aditivo para el docente que enfrenta aulas superpobladas. No obstante, aquí surge un desencuentro crítico, donde la eficacia de estos algoritmos depende de una infraestructura de datos y conectividad que es, por decir lo menos, intermitente en gran parte de la geografía nacional. La promesa de una educación a medida choca con la estandarización forzada por la falta de recursos, creando una tensión entre la innovación posible y la inercia institucional.

Paralelamente, la gamificación ha emergido con fuerza inusitada, trascendiendo la simple ludificación del aula para convertirse en una metodología rigurosa de compromiso escolar. No se trata de jugar, sino de emplear las mecánicas del diseño de juegos, recompensas, narrativas inmersivas, retroalimentación inmediata para abordar

asignaturas tradicionalmente áridas como las matemáticas. Investigaciones recientes en el entorno colombiano, como las desarrolladas por Barrera, et al (2023), evidencian que los recursos educativos mediados por gamificación logran romper las barreras afectivas que los estudiantes de primaria suelen erigir frente al cálculo numérico. Este encuentro entre la didáctica y el juego digital demuestra que, cuando la tecnología se alinea con la psicología evolutiva del niño, los resultados en motivación y retención son tangibles y significativos.

Además, existe otra frontera que se expande es la de las realidades extendidas (Realidad Aumentada - RA y Realidad Virtual - RV). Estas tecnologías prometen sacar al estudiante de las cuatro paredes del aula para transportarlo a la Roma antigua o al interior de una célula vegetal. Torres, et al (2025) destacan que el aprendizaje inmersivo facilita la comprensión de conceptos abstractos, permitiendo una visualización que el tablero tradicional jamás podría ofrecer. La implementación de estas innovaciones en Colombia enfrenta el desafío de la brecha de hardware. Mientras colegios privados de élite en Bogotá o Medellín instalan laboratorios de RV, muchas escuelas rurales luchan por mantener en funcionamiento salas de informática obsoletas. Aquí, la innovación a menudo depende del dispositivo móvil del docente, quien, en un acto de bricolaje pedagógico, convierte su teléfono personal en una ventana al mundo para sus treinta estudiantes.

Asimismo, se tiene el enfoque STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) y su evolución hacia STEAM (incluyendo Artes), ha impulsado el auge de

la robótica educativa. Más que enseñar a ensamblar máquinas, la robótica se utiliza como un pretexto para el desarrollo del pensamiento computacional y la resolución de problemas complejos. Iniciativas como las documentadas por el Ministerio de Ciencias y diversos investigadores locales sugieren que la programación tangible empodera a los niños, transformándolos de consumidores pasivos de tecnología en creadores activos. Sin embargo, Bolaño (2024) advierte que para que estas tecnologías no sean fuegos artificiales pasajeros, deben estar acompañadas de una formación docente robusta que trascienda lo instrumental y aborde lo epistemológico.

En última instancia, el análisis de estas tendencias revela que la verdadera innovación no reside en el silicio de los chips, más bien en la transformación de la práctica docente. Los encuentros más exitosos ocurren allí donde la tecnología se subordina a un propósito pedagógico claro, sirviendo como puente para el diálogo y la construcción colectiva de conocimiento. Por el contrario, los desencuentros persisten cuando se intenta implantar tecnología de punta sobre pedagogías del siglo XIX, o cuando se ignora que la brecha digital es, en el fondo, una brecha social. Para el sistema educativo colombiano, el reto de la próxima década no será solo adquirir más pantallas, sino tejer una red humana capaz de dotar de sentido crítico y humanista a estas herramientas, asegurando que la tecnología sea un motor de equidad y no un amplificador de desigualdades.

Por su parte la resistencia al cambio por parte de los docentes para la incorporación de las tecnologías digitales en la educación básica primaria en cuanto a la

narrativa de la modernización educativa en Colombia se puede decir que ha estado marcada frecuentemente por una visión optimista que asume la integración de herramientas digitales como un paso natural e inevitable. Al descender a la realidad del aula de educación básica primaria, se está frente a un fenómeno humano complejo, el cual a menudo está estigmatizado bajo la etiqueta de resistencia al cambio, pero que en realidad constituye un síntoma profundo de los desencuentros entre las políticas públicas y la vivencia docente. Analizar esta resistencia implica despojarla de juicios morales para comprenderla como una respuesta defensiva ante la incertidumbre, la falta de garantías y la reconfiguración de la identidad profesional del maestro en un ecosistema cada vez más digitalizado.

Pero en el corazón de esta resistencia no yace necesariamente una aversión a la tecnología de por sí, es más bien una inercia pedagógica fundamentada en el temor a la obsolescencia profesional. Se podría afirmar que, durante décadas, el docente de primaria ha sido el custodio indiscutible del saber en el aula; la irrupción de dispositivos conectados a la red desafía esta jerarquía, desplazando al maestro de su rol de emisor único a uno de mediador, una transición para la cual muchos no fueron preparados. Al respecto, Cano (2020) sugiere que esta tensión genera una suerte de ansiedad tecnológica. El docente percibe que la herramienta digital no es un aliado, sino un competidor que expone sus carencias técnicas frente a una generación de estudiantes nativos digitales, generando un desencuentro doloroso entre su autoridad pedagógica y su competencia digital percibida.

A este factor psicológico se suma una dimensión estructural ineludible: la resistencia como denuncia de la precariedad. En muchas instituciones educativas colombianas, especialmente en el sector oficial y rural, la negativa a incorporar TIC es, en el fondo, un acto de realismo. No es solo una negación caprichosa, más bien es la imposibilidad fáctica de sostener procesos educativos mediados por tecnología en entornos donde la conectividad es intermitente o inexistente. De allí que, Morales, et al (2019) han documentado cómo la falta de infraestructura adecuada actúa como un desmotivador crónico; el docente prefiere aferrarse a las metodologías analógicas tradicionales, por ejemplo, el tablero, el libro de texto, porque son las únicas que le ofrecen control y fiabilidad operativa. Intentar digitalizar la enseñanza sin las condiciones materiales mínimas se convierte en una promesa vacía que termina por frustrar tanto al educador como al estudiante.

A menudo, los programas de formación docente se han centrado en la alfabetización instrumental, por ejemplo, al usar el hardware o el software, ignorando la dimensión didáctica y epistemológica. El docente aprende a encender la tableta, pero no necesariamente comprende cómo esa tableta puede mejorar la enseñanza de la lectoescritura o el pensamiento lógico-matemático en un niño de siete años. Esta brecha genera una resistencia fundamentada en la irrelevancia percibida: si el maestro no visualiza un valor agregado claro en el aprendizaje de sus alumnos, tenderá a considerar la tecnología como una carga burocrática adicional o un elemento distractor. Al respecto, Ramírez y Bernal (2023) señalan que la apropiación tecnológica real solo ocurre cuando

el docente logra resignificar la herramienta dentro de su propio marco pedagógico, algo que la capacitación tecnocrática rara vez logra.

La resistencia se manifiesta como una defensa del humanismo en el aula. Existe una preocupación legítima entre muchos educadores de básica primaria sobre los efectos de la sobreexposición a pantallas en el desarrollo socioemocional y cognitivo de la infancia. En un mundo hiperconectado, el aula se erige para muchos como un refugio de la interacción humana directa, la oralidad y el contacto tangible. Esta postura, lejos de ser retrógrada, plantea un desencuentro filosófico necesario con la aceleración digital. El docente resiste porque intuye que la educación primaria requiere tiempos lentos, atención profunda y vínculos afectivos que la mediación tecnológica mal gestionada podría fracturar.

Es imperativo reconocer que la superación de esta resistencia no se logra mediante la imposición administrativa, sino a través de la empatía institucional y el acompañamiento situado. La transformación digital de la escuela primaria colombiana requiere validar los temores del docente y ofrecerle rutas de tránsito seguras hacia la innovación. Como bien apuntan Valencia et al. (2023), la aceptación tecnológica es un proceso cultural que demanda tiempo, confianza y, sobre todo, la certeza de que la tecnología viene a potenciar la labor docente, no a reemplazarla. Mientras persista la visión de la tecnología como un fin en sí mismo y no como un medio pedagógico, la resistencia seguirá siendo la respuesta lógica de un magisterio que busca preservar el sentido de su vocación en medio de la turbulencia digital.

CONCLUSIONES

Mencionado análisis sobre la integración de las tecnologías digitales en la educación básica primaria de Colombia, se puede decir que no conduce a un veredicto simplista de éxito o fracaso, más que a la revelación de una topografía educativa profundamente accidentada. Al cerrar esta exploración, resulta evidente que la narrativa de la modernización tecnológica en el país no es una línea recta ascendente, sino un tejido complejo de tensiones donde conviven las aspiraciones de vanguardia con deudas históricas impagadas. La metáfora de los encuentros y desencuentros ha servido para desmitificar la tecnología, despojándola de su aura salvadora para situarla en su justa dimensión, como una herramienta de mediación cultural que, en el contexto actual, tiene el mismo potencial para democratizar el saber que para amplificar las desigualdades preexistentes.

Uno de los elementos contundentes que arroja esta investigación es que la brecha digital en Colombia ha mutado. Ya no se trata exclusivamente de una cuestión de infraestructura física, es decir, la carencia de antenas o dispositivos, más que a una exclusión sistémica que fractura la ciudadanía. Se ha constatado la existencia de un sistema educativo de dos velocidades, es decir, uno urbano que avanza hacia la hiperconexión y la economía del conocimiento, y otro rural, sumido en un silencio digital que limita el ejercicio de derechos fundamentales. Esta disparidad no es meramente técnica, por el contrario, es ética y política; mientras no se resuelva, la tecnología seguirá

actuando como un factor de segregación, donde el código postal del estudiante determina su acceso a las competencias del siglo XXI. La conectividad, por tanto, deja de ser un servicio agregado para convertirse en un imperativo de equidad social.

En el ámbito del capital humano, el análisis revela que la formación docente atraviesa una crisis de identidad y propósito. Si bien la emergencia sanitaria forzó una alfabetización instrumental masiva, es decir, enseñando a los maestros el cómo operar las máquinas, pero persiste un vacío alarmante en el para qué pedagógico. La conclusión es clara: saber encender una tableta no equivale a saber enseñar con ella. Existe un desencuentro crítico entre la competencia técnica y la competencia didáctica. Mientras los docentes no transiten de ser operarios de plataformas a arquitectos de entornos virtuales de aprendizaje, la tecnología en el aula correrá el riesgo de convertirse en un costoso elemento decorativo o, peor aún, en una niñera electrónica que distrae, pero no educa.

Desde una perspectiva teórica, se concluye que la adopción de tecnologías no puede ser un acto de fe ciega en el progreso. Los modelos analizados sugieren la necesidad de una inclusión vigilada. No se trata de rechazar la modernidad, sino de cuestionar el determinismo tecnológico que asume que toda digitalización es intrínsecamente positiva. La resistencia a la tecnología, a menudo estigmatizada como una actitud retrógrada del magisterio, debe ser relecta como un mecanismo de defensa legítimo. Esta resistencia suele ser una denuncia tácita de la precariedad: el docente se opone no por ignorancia, sino por realismo, ante la imposibilidad de sostener procesos

educativos en entornos de conectividad intermitente y ante el temor fundado de que la pantalla desplace el vínculo afectivo y humano, vital en los primeros años de escolaridad.

Asimismo, al observar las tendencias emergentes como la inteligencia artificial, la gamificación y las realidades extendidas, la conclusión es de un optimismo cauteloso. Estas herramientas poseen un potencial disruptivo innegable para personalizar el aprendizaje y motivar a las nuevas generaciones. Sin embargo, su implementación en Colombia se enfrenta a la brecha de hardware. Existe una contradicción dolorosa entre la sofisticación de los algoritmos de aprendizaje adaptativo y la realidad de escuelas que luchan por mantener salas de informática funcionales. La innovación, en muchos rincones del país, sigue dependiendo del bricolaje pedagógico y del sacrificio personal de docentes que utilizan sus propios recursos para abrir ventanas al mundo, una situación que, aunque heroica, es insostenible como política de estado.

Finalmente, este estudio permite concluir que el camino hacia una verdadera transformación digital en la educación básica primaria requiere un giro copernicano en las políticas públicas. Es imperativo trascender el fetichismo de los fierros, es decir, la obsesión por la entrega de equipos y la foto oficial, para centrarse en la arquitectura humana del sistema. La tecnología debe subordinarse a la pedagogía y no a la inversa. El reto para la próxima década no es solo conectar cables, es conectar propósitos, para garantizar una formación docente situada, crítica y continua, y asegurar que la inclusión digital vaya de la mano con la inclusión social. Solo bajo estas condiciones, los desencuentros actuales podrán transformarse en espacios de encuentro fértil, donde la

tecnología cumpla su promesa de ser un motor de desarrollo humano y no un espejo de nuestras carencias estructurales.

REFERENCIAS

- Barrera, Y., Mantilla, Í., y Montes, A. (2023). *Recursos educativos digitales mediados por la gamificación para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de primaria del Centro Educativo Gimnasio Pedagógico Marianito - Boyacá, Colombia*. Revista Dialogus, (11), 69–87. <https://doi.org/10.37594/dialogus.v1i11.831>
- Bolaño, M. (2024). *Inteligencia artificial para la educación: desafíos y oportunidades*. Praxis, 20(1). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9714361.pdf>
- Cabrera, K. (2024). *Transformando la Educación Básica: Retos y Perspectivas de la Inteligencia Artificial*. Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano, 5(2), 01–17. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.113>
- Cano, L. M. (2020). *Concepciones docentes, usos de TIC en el aula y estilos de enseñanza*. <http://hdl.handle.net/20.500.11912/6082>.
- Dewdney, F., y Salazar, L. (2024). *Un estudio de caso sobre los factores que influyen en el desuso de herramientas tecnológicas en docentes de primaria de la IE San Joaquín, sede El Paraíso*. <https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/51245543-f0ec-4a34-9863-ce9935d3082f/content>
- Leal, L., y Rojas, J. (2024). *Competencias digitales docentes: transformaciones derivadas del uso de tecnologías digitales durante el confinamiento*. Tecné, Episteme y Didaxis: TED, (56), 14-31. Epub July 17, 2024. <https://doi.org/10.17227/ted.num56-20138>

- León, J. (2024). *El modelo Conocimiento Tecnológico Pedagógico y de Contenido (TPACK): una estrategia para potenciar las competencias digitales de los docentes: The Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) model: a strategy to enhance teachers' digital skills*. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 5(4), 2079-2094. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9718975.pdf>
- Mendoza, A. (2024). *La aplicación del modelo TPACK en la práctica pedagógica: un elemento clave para el fortalecimiento de las competencias digitales de los educadores*. *Dialéctica*, 2(22). <https://revistas.upel.edu.ve/index.php/dialectica/article/view/2680>
- Morales, C., Reyes, L., Medina, M., y Villon, A. (2019). *Competencias digitales en docentes: desafío de la educación superior*. RECIAMUC, 3(3), 1006-1034. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(3\).julio.2019.1006-1034](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(3).julio.2019.1006-1034)
- Moreno, C. (2023). *La brecha digital en la educación rural colombiana desde una revisión sistemática*. *Dialéctica*, 1(21). <https://revistas.upel.edu.ve/index.php/dialectica/article/view/2306>
- Pérez, L. (2022). *Tecnología Educativa en América Latina. Revisión de definiciones y artefactos*. *Edutec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (81), 122–136. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.81.2539>
- Ramírez, F., y Bernal, A. (2023). *El desarrollo profesional docente para el fortalecimiento de la competencia digital en prácticas pedagógicas en educación básica: Una revisión sistemática*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9993187>
- Ravelo, N. (2023). *Teoría crítica de la tecnología en Latinoamérica: educando sobre el acceso a electricidad*. *Cuadernos de Filosofía Latinoamericana*, 44(128). <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/cfla/article/view/8253>
- Reyes, A., Aguiar, K., y Peñaranda, Á. (2023). *Estrategia Educativa desde el Conectivismo y Aprendizaje Basado en Problemas: Diseño de un Aula Virtual*. *Revista Innovación Digital y Desarrollo Sostenible - IDS*, 4(1). <https://revistas.iudigital.edu.co/index.php/ids/article/view/100>

- Rolón, D. (2025). *Las tecnologías digitales como recursos mediadores en la práctica pedagógica de la educación básica primaria*. *Dialéctica*, 2(24). <https://revistas.upel.edu.ve/index.php/dialectica/article/view/3487>
- Torres, C., Cueva, X., Torres, D., Guamán, R., y Montaguano, I. (2025). *Aprendizaje inmersivo con realidad aumentada y virtual: innovación pedagógica para mejorar la comprensión de conceptos abstractos en educación básica*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10387222>
- Valencia, A., Gómez, S., Vélez, R., y Cardona, S. (2023). *Intención de uso de aprendizaje móvil (m-learning) en programas virtuales: un modelo híbrido de aceptación tecnológica (TAM) y la teoría del comportamiento planificado (TPB)*. *Formación universitaria*, 16(2), 25-34. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062023000200025>