

REALIDADES Y BRECHAS DE LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN RURAL

Ramiro Moreno Villamizar¹

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-8738-7565>

e-mail:

ramiro.moreno.iprgr@est.upel.edu.ve

Centro Educativo La Meza

Colombia

Mónica Andrea Naeder Morales²

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-0697-1828>

e-mail:

monica.naeder.iprgr@est.upel.edu.ve

Institución Educativa Julio Pérez

Ferrero

Colombia

Yeison Espinosa Villamizar³

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7735-1990>

e-mail: yeison.espinosa.iprgr@est.upel.edu.ve

Institución Educativa Julio Pérez Ferrero

Colombia

Recibido 17/11/2025

Aprobado: 28/11/2025

RESUMEN

El ensayo científico enfoca las realidades y brechas de la integración de las TIC en la educación rural partiendo de investigaciones afines a la tesis principal, fundamentada en leyes, decretos en contraste con las circunstancias que hacen vulnerable los hechos en el contexto pedagógico rural. Se presenta en cuatro secciones principales: desarrollo temático, proposición, argumentos y conclusiones. La metodología de la investigación se expone desde un paradigma interpretativo, enfoque cualitativo apoyado en el método hermenéutico, como técnica de recolección de información se recurrió al análisis documental de fuentes como libros, artículos científicos. El objetivo analizar las condiciones, desafíos y oportunidades que enfrentan las comunidades rurales en Colombia para integrar las tecnologías de la información y la comunicación TIC en las practicas educativas, reconociendo las brechas estructurales y las dinámicas territoriales. Como reflexión se destaca la escasa o nula cobertura de la tecnología en las zonas rurales de Colombia impactan en la calidad y pertinencia educativa porque no responde a las demandas del sistema social. Los estudiantes continúan con un formato de aprendizaje que refiere guías de trabajo donde la enseñanza tradicional como el uso del tablero se apodera de la didáctica que se desarrolla sin mayor cambio o innovación, reflejando flagelos. La falta de una infraestructura educativa limita el proceso de

¹ Director, Centro Educativo La Meza, Colombia. Magister en Educación, Universidad de Pamplona, Colombia.

² Docente Área de Ciencias Naturales, Institución Educativa Julio Pérez Ferrero, Cúcuta-Colombia. Magister en Tecnología Educativa y Competencias Digitales, Universidad Internacional de la Rioja, España. ³ Docente Área de Ciencias Naturales, Institución Educativa Julio Pérez Ferrero, Cúcuta- Colombia. Especialista Aplicación TIC para la Enseñanza. Universidad de Santander, Colombia.

enseñanza y en consecuencia el de aprendizaje, ello a su vez genera un alza en la tasa de deserción y repitencia.

Palabras clave: Educación Rural, Integración, TIC.

REALITIES AND GAPS IN THE INTEGRATION OF ICT IN RURAL EDUCATION

ABSTRACT

The scientific essay focuses on the realities and gaps of the integration of ICT in rural education based on research related to the main thesis, based on laws, decrees in contrast to the circumstances that make the facts vulnerable in the rural pedagogical context. It is presented in four main sections: thematic development, proposition, arguments and conclusions. The research methodology is presented from an interpretative paradigm, a qualitative approach supported by the hermeneutical method, as a technique for collecting information, documentary analysis of sources such as books, scientific articles was used. The objective is to analyze the conditions, challenges and opportunities faced by rural communities in Colombia to integrate ICT information and communication technologies into educational practices, recognizing structural gaps and territorial dynamics. As a reflection, it is highlighted that the scarce or non-existent coverage of technology in rural areas of Colombia has an impact on the quality and relevance of education because it does not respond to the demands of the social system. The students continue with a learning format that refers to work guides where traditional teaching such as the use of the board takes over the didactics that is developed without major change or innovation, reflecting scourges. The lack of an educational infrastructure limits the teaching process and consequently the learning process, which in turn generates an increase in the dropout and repetition rate.

Keywords: Rural Education, Integration, ICT.

Introducción

Hablar de integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación rural de Colombia es generar procesos de reflexión y discernimiento acerca de su vulnerabilidad en contraste a las políticas y normativas establecidas para su beneficio, puesto que ha representado todo un desafío estructural, que implica brechas que se amplían cada vez más en contraste con los avances de otras comunidades a nivel global, donde su expresión es cada vez más presente y pertinente con la escala evolutiva a nivel de tecnología digital y conexión global. El objetivo del presente ensayo es analizar las condiciones, desafíos y oportunidades que enfrentan las comunidades rurales en Colombia para integrar las tecnologías de la información y la comunicación TIC en las practicas educativas, reconociendo las brechas estructurales y las dinámicas territoriales, además porque permite visibilizar las desigualdades en infraestructura, conectividad y formación docente que afectan las escuelas rurales

El contexto rural por su connotación de estar apartada de lo urbano, debido a sus condiciones geográficas y dinámicas socioculturales generan ciertos procesos que se aíslan de la innovación, profundizando desigualdades, las cuales se evidencian en el marco educativo Colombiano, puesto que no se garantiza una integración tecnológica, pese a que así se estipula en la Ley. Quizá, las diversas políticas emergentes en los últimos años asi lo consideren, pero aún falta su implementación y cumplimiento, con el fin de contribuir a mejora e innovar en la enseñanza. Ante lo expuesto, Rangel et al. (2022) denotan que “mientras que los docentes urbanos logran adaptarse a las

plataformas digitales, los docentes rurales enfrentan dificultades por falta de conectividad, dispositivos y formación en competencias TIC, profundizando las desigualdades educativas (p.75). Mientras los primeros consiguen habituarse a las herramientas electrónicas, los maestros de zonas rurales hallan tropiezos debido a la inexistencia de redes estables, equipos informáticos y capacitación en habilidades tecnológicas. Esta brecha técnica limita el desempeño pedagógico, y agrava las asimetrías en la enseñanza, consolidando un sistema de instrucción segmentado que condiciona la calidad del proceso formativo.

Desde este enfoque se presenta el desarrollo temático que desde argumentos y posturas fundamenta el presente artículo; la primera sección presenta la introducción, la segunda aborda el desarrollo temático sobre las TIC en la educación rural y los marcos normativos colombianos e internacionales en relación con la temática del estudio, en la tercera expone las conclusiones y, por último, se incluye una sección de referencias.

Desarrollo Temático

Proposición

La integración de las TIC en la educación rural colombiana no puede entenderse únicamente como una cuestión de acceso tecnológico, sino un proceso profundamente condicionado por las desigualdades estructurales, la precariedad institucional y la necesidad de enfoques contextualizados, porque como señalan Santos (2024a), “las comunidades rurales enfrentan desafíos significativos en términos de acceso a una educación de calidad debido a la falta de infraestructura adecuada y recursos limitados” (p.3). Los asentamientos campesinos encaran obstáculos considerables para obtener

una instrucción de excelencia, a raíz de la carencia de instalaciones óptimas y bienes escasos, por lo que esta realidad evidencia que el entorno geográfico condiciona el desarrollo intelectual de sus habitantes, donde la precariedad de los inmuebles y la insuficiencia de materiales pedagógicos perpetúan un ciclo de desventaja.

Argumentos

La integración de las TIC en la educación rural colombiana se enfrenta a una brecha estructural que trasciende lo tecnológico, y que obedece a un reto histórico y social debido a una combinación de factores que crean un círculo vicioso de exclusión, debido en la mayoría de los casos a la orografía andina y la selva que dificultan el despliegue de infraestructura física como fibra óptica y torres de telefonía, por lo que llevar internet a una vereda apartada es exponencialmente más costoso que en una ciudad. Asimismo, existe una brecha de capacidades debido que muchos educadores en zonas remotas no han recibido formación pedagógica digital; a esto se suma que los proyectos de conectividad rural a menudo sufren de falta de continuidad entre gobiernos o se ven empañados por problemas de ejecución presupuestal.

En consideración a lo antes señalado, las zonas rurales han sido relegadas de los procesos de modernización educativa, tal como lo afirman Molina y Mesa (2018), “las políticas de Estado en materia de TIC no han logrado responder de manera significativa y efectiva a las condiciones reales de las escuelas rurales” (p. 5), ante esa desconexión entre el diseño institucional y las realidades territoriales, se genera una exclusión digital que perpetua desigualdades en el acceso al conocimiento, limitando el ejercicio pleno

del derecho a la educación de calidad, de ahí que, la conectividad, por ejemplo, se convierte en eje transversal para el acceso a derechos fundamentales como la educación. Uno de los principales desafíos en la integración de las TIC en contextos rurales, es una postura que reconozca la innovación desde lo local y esto implica reconocer las dinámicas socioculturales, las necesidades productivas de cada territorio porque las comunidades rurales poseen saberes, narrativas y formas de organización que puede dialogar con la tecnología para construir modelos educativos pertinentes.

La conectividad digital ha dejado de ser un lujo para convertirse en un eje transversal que condiciona el acceso a los derechos fundamentales como la educación, la participación y la información, por lo que en contextos rurales en donde la conectividad es intermitente o inexistente, esta carencia se traduce en una exclusión múltiple que afecta tanto a estudiantes como a docentes. Al respecto, Camacho (2023) sostiene que “el derecho a la conectividad debe entenderse como una condición habilitante para el ejercicio de otros derechos fundamentales, especialmente en zonas vulnerables” (p. 7). Por lo tanto, la integración de las TIC en la educación rural exige políticas públicas que garanticen conectividad universal, sostenible y culturalmente pertinente; no obstante, estas deben tener características específicas que respondan al acceso de la red, y contribuya al cierre de la brecha de equidad mediante una intervención estatal planificada que pueda nivelar las condiciones en cuanto a formación docente, creación de plataformas que funcionen; sin embargo, mientras cualquier esfuerzo tecnológico corre el riesgo de ser efímero o, peor aún, excluyente.

Realidades TIC en la educación rural colombiana

La ruralidad colombiana es protagonista de realidades complejas por la dinámica sobre la que se ha construido, y con ello se han generado grandes brechas en términos económicos, sociales, educativos, culturales, tecnológicos; por lo tanto, no predomina el cambio y la innovación, sobre todo cuando premia la escasez de los servicios, entre estos el internet, por ejemplo para el año 2024, solo 74 sedes rurales de casi dos mil, tenían internet y en la Pandemia que se vivió en el año 2019, la falta de conectividad impactó la vulnerabilidad del sector educativo rural. Desde esta apreciación, Rangel et al. (2022) indicaron que “los docentes rurales enfrentaron dificultades por falta de conectividad, dispositivos y formación en competencias TIC, profundizando las desigualdades educativas” (p.75).

Los docentes de zonas apartadas experimentan obstáculos ante la carencia de enlaces telemáticos, equipos electrónicos y capacitación en habilidades informáticas, situación que impacta en la enseñanza, ya que la ausencia de herramientas digitales impide implementar estrategias o métodos acordes con los estándares modernos, sumado a esto, tampoco cuentan con instrucción técnica especializada, ensanchando la brecha, perpetuando de este modo la exclusión de los sectores más vulnerables, como lo refiere Pardo (2017);

El promedio nacional de analfabetismo de personas de 14 años y más, se ubica en con un 11% en la zona rural. Entre los jóvenes rurales todavía el 3% es analfabeta. Solo un 10% de los jóvenes rurales completan la educación básica, el 21% logra terminar

la educación media y tan solo el 6% continúa con educación superior postsecundaria (p. 14).

La educación en el contexto rural de Colombia ha sido vulnerable a diversos factores entre estos la falta de infraestructura acorde a los planteamientos de una educación de calidad, desigualdad en la distribución de recursos económicos y docente, falta de especialistas para atender casos de estudiantes con algún tipo de discapacidad o neurodivergencia, y desde hace algunos años se suma la migración venezolana, aspectos que agudizan la problemática afectando el desarrollo y evolución de las comunidades de este contexto, lo que trae como consecuencia la pérdida de oportunidades.

Cabe resaltar que, el desarrollo de un país está relacionado a las posibilidades educativas y formativas porque a través de esta se adquieren conocimientos, se desarrollan competencias, se aprende a convivir, a mejorar en las habilidades socioemocionales, todo esto necesario para el desarrollo personal y social, de allí que un buen nivel educativo es determinante en la evolución de todo ser humano, porque representa contar con diversas oportunidades laborales a nivel interno así como también en otras latitudes, y con ello mejorar las condiciones, pero, ciertamente la ruralidad implica duras realidades, y una de estas son las brechas que se generan por los motivos expuestos.

Un aspecto de interés para muchos docentes es el rasgo de diferencia entre las escuelas urbanas y las escuelas rurales, evidentemente se ha mencionado los diferentes factores que intervienen en la realidad rural; sin embargo, la integración de las TIC al

proceso educativo es un tema que ha de precisar interés porque se han desarrollado documentos que exponen los acuerdos de organismos internacionales y nacionales respecto a su implementación, creando incluso normativas como lo es la Ley 1341 de 2009, la cual define los principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en referencia se cita el artículo 2º, principios orientadores, los numerales 1, 2 y 3 donde se refrenda:

1. El Estado y en general todos los agentes del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación deberán colaborar, dentro del marco de sus obligaciones para priorizar el acceso y uso a las Tecnologías de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la producción de bienes y servicios en condiciones no discriminatorias en la conectividad, la educación.
2. Cumplimiento de este principio por el Estado
3. Promoverá prioritariamente el acceso a las tecnologías de la Información y las comunicaciones para la población pobre y vulnerable en zonas rurales y apartadas del país.

No obstante, estos principios se pierden en la realidad, no es congruente con lo que se vivencia en la zona rural de Colombia, representando una utopía y ampliando las brechas digitales en la educación rural. En coherencia con lo destacado, Montes et al. (2020) indica que “La brecha digital se manifiesta en el acceso desigual a dispositivos, conectividad y habilidades digitales, especialmente en zonas rurales” (p. 6), condiciones en Colombia que han obstaculizado el desarrollo educativo en los contextos rurales y sus

comunidades; ello, profundiza las desigualdades históricas en el derecho a una educación digna y pertinente, prevaleciendo una desigualdad tecnológica que se entrelaza con factores como la precariedad institucional, la formación docente insuficiente en competencias digitales, y la invisibilización de saberes locales.

Como menciona Burbules (2020), “la inclusión digital no puede reducirse a la entrega de dispositivos; implica transformar las condiciones pedagógicas, culturales y sociales que permiten su uso significativo” (p. 12); también describe la naturaleza multidimensional de la inclusión digital cobra especial relevancia en las zonas rurales, donde la ausencia de conectividad estable obliga a repensar la práctica educativa desde la realidad local. Superar esta brecha digital implica, por tanto, transitar hacia modelos de innovación pedagógica que no dependan exclusivamente de la entrega de dispositivos, sino de una reconfiguración de las condiciones socioculturales. Desde esta óptica, la innovación se convierte en el factor determinante para equilibrar las oportunidades de aprendizaje del estudiantado rural, evitando su rezago frente a las dinámicas globales de la estructura urbana. Según Montes et al. (2020) “la brecha entre las áreas urbanas y rurales se ha incrementado en la última década” (p. 5). En Colombia, esta brecha no se traduce solo en diferencias económicas, sino también en acceso desigual a servicios esenciales como la educación, la salud, la conectividad digital y la infraestructura pública.

En el ámbito educativo, esto se manifiesta en escuelas rurales con menos recursos, menor formación docente especializada y currículos por adaptados a las realidades locales, evidenciando la necesaria solución y cumplimiento de políticas

coherentes a la integración de las TIC en la educación rural, la cual se ha caracterizado por una marcada desigualdad en cuanto a su acceso. En este orden de ideas, Camacho (2023) manifiestan que “la conectividad se convierte en un eje transversal para el acceso a derechos fundamentales como la educación” (p.5). En el departamento del Chocó, las limitaciones persistentes en la infraestructura de conectividad obligan a la población estudiantil a recurrir a centros de servicios privados como papelerías o cibercafés para el desarrollo de sus actividades académicas. Esta dependencia externa impone una barrera económica directa, con un costo por hora de navegación, profundizando la brecha digital al condicionar el acceso al conocimiento a la capacidad adquisitiva del estudiante.

En escenarios de vulnerabilidad socioeconómica extrema, el costo de acceso a servicios de conectividad externa resulta casi casi imposible para los núcleos familiares. Esta carencia de capital financiero impide la cobertura de gastos básicos asociados a la mediación tecnológica, lo cual profundiza la exclusión educativa y restringe las posibilidades de movilidad social de los estudiantes en sectores rurales o marginados. Desde esta perspectiva, Rangel et al. (2022) expresan “esta situación no solo afecta el aprendizaje, sino también la salud emocional de los estudiantes, quienes se sienten excluidos del sistema educativo” (p.68). La carencia de conectividad y herramientas tecnológicas en las escuelas rurales profundiza el sentimiento de segregación en los estudiantes, quienes al reconocer las deficiencias de su entorno pedagógico pierden la motivación académica.

Esta exclusión digital margina sus necesidades de aprendizaje, y afecta sus dimensiones afectivas fundamentales al percibirse fuera de la estructura formativa global. En este orden de ideas, Molina y Mesa (2018) aseveran que “las TIC permiten diversificar los recursos pedagógicos y fomentar la inclusión digital en contextos rurales” (p. 10), ante lo expuesto se destaca el potencial transformador de las TIC en escenarios educativo rurales, donde bien se reconoce que predomina la precariedad en recursos didáctico y la exclusión digital, es imperativo variar los recursos pedagógicos con el fin de ampliar las formas de enseñar y aprender, incorporando herramientas digitales que permiten adaptar contenidos y metodologías a las realidades locales.

Promover el acceso tecnológico en zonas rurales, resulta fundamental para nivelar las oportunidades de desarrollo humano y profesional, por ello, es crucial cerrar la brecha de conectividad y empoderar a estas comunidades con herramientas que optimizan la productividad local, a la vez que democratizan el conocimiento y facilitan servicios esenciales. De ahí que, integrar a las poblaciones remotas en la esfera virtual representa un avance que fortalece la cohesión nacional y evita el aislamiento informativo de los sectores más vulnerables, aunque a pesar de estas apreciaciones, la brecha digital sigue siendo un obstáculo significativo. Para Santos (2024b) “La incorporación de las TIC en la educación rural no debe verse como una moda tecnológica, sino como una estrategia de equidad y justicia social” (p. 4) puesto que la implementación de herramientas informáticas en zonas rurales debe trascender la adopción de tendencias modernas, constituyéndose como un pilar fundamental porque permite que los habitantes de estos contextos rompan el cerco del anonimato informativo.

Al democratizar el acceso a la red, se nivelan las condiciones de competencia y se otorga la posibilidad de participar plenamente en la dinámica global, transformando la conectividad en un elemento de dignidad y progreso colectivo, de acuerdo con lo expuesto, indicadores respecto a las brechas digitales y su impacto en la Educación, son referidos por el DANE (2023) donde se dio a conocer que “el 87,5% de la población en centros poblados y rural disperso, tiene acceso a los celulares, pero no específicamente a internet o a contenidos educativos” (p.12), limitando el aprovechamiento pedagógico de las TIC. Seguidamente se observa la tabla N° 1 con información en referencia.

Tabla 1

Tenencia de celular

Departamento	% Hogares con Internet (Centros poblados y rural disperso)	% Hogares con Celular (Estimado ENTIC)	Brecha de acceso a contenidos educativos
Bogotá D.C.	81.5%	95%	Baja
Valle de Cauca	79.0%	93%	Moderada
Antioquia	65.2%	90%	Moderada
Santander	58.4%	89%	Alta
Nariño	31,2%	87%	Muy alta

La Guajira	23.4%	86%	Crítica
Chocó	18.9%	85%	Crítica
Vaupés	10.6%	84%	Crítica

Nota. DANE, ENTIC 2023. Estimaciones de tenencia de celular basadas en promedios nacionales reportados por el DANE.

Aunque más del 87% de los hogares rurales tienen celulares, menos del 30% tienen acceso a internet en muchas regiones, lo que implica que la conectividad no garantiza acceso a contenidos educativos, si no hay cobertura móvil o si los dispositivos no están habilitados para navegación, de modo que la brecha digital se convierte en una limitación estructural para el derecho a la educación como lo señala el CONPES 3988 (Departamento Nacional de Planeación, 2020). De acuerdo con información suministrada por el DANE (2023) un gran porcentaje de las instituciones educativas rurales no cuentan con acceso a internet, restringiendo el desarrollo de competencias digitales tanto en estudiantes como en docentes y en el aprovechamiento de recursos educativos. Desde esta perspectiva, en la siguiente página se presenta la tabla 2 titulada “*Acceso a internet en instituciones educativas rurales por región Colombia*”

Tabla 2

Acceso a internet en instituciones educativas rurales por región Colombia.

Región	/	% Instituciones	Observaciones
Departamento		Rurales sin Internet	
Amazonía		94%	Brecha crítica; zonas con menor cobertura nacional
Pacífica		82%	Alta dispersión geográfica y baja inversión en infraestructura
Orinoquía		79%	Limitaciones en conectividad móvil y fija
Caribe		70%	Alta dependencia de las instituciones públicas
Nacional promedio rural		79%	8 de cada 10 colegios rurales no tienen conexión a internet
Urbana promedio nacional		9.3%	Contraste marcado con zonas urbanas

Nota. DANE. 2023

De acuerdo a las Cifras de DANE (2023) y estudios del Laboratorio de Economía de la Educación Javeriana, el 79% de las instituciones educativas rurales no cuentan con acceso a internet, lo que representa una brecha estructural grave, aunque las TIC representan una oportunidad transformadora para la educación rural, como señala Uribe

et al. (2023), “La aplicación pedagógica de dispositivos móviles en los docentes rurales, aún es limitada” (p. 289) ante esto, se resalta que, aunque muchos maestros poseen teléfonos móviles, su utilización con fines pedagógicos continúa siendo incipiente, fragmentada y, en muchos casos, restringida a tareas administrativas o de comunicación básica.

La limitación en el uso pedagógico de los celulares está vinculado a factores como la conectividad intermitente, la falta de contenidos educativos adaptados a la ruralidad y la ausencia de políticas de formación docente, invita repensar la integración de las TIC como mediadores del aprendizaje y no como extensiones de una didáctica. En la educación rural en Colombia obedece a un marco normativo, primordialmente la Constitución Política de Colombia de 1991 donde establece en su ARTICULO 67 que “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura”. Así como también se fundamenta en el ARTÍCULO 20 de la Constitución Política de Colombia, el cual garantiza a toda persona el derecho a recibir información veraz e imparcial. En el contexto de la sociedad del conocimiento, este mandato trasciende lo analógico puesto que la conectividad y el acceso a las tecnologías de la información se convierten en el soporte material indispensable para que este derecho constitucional sea efectivo, especialmente en las zonas rurales donde la brecha digital limita el ejercicio de la ciudadanía.

Por su parte, la Presidencia de la República de Colombia a través del Decreto 1860 de 1994, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los

aspectos pedagógicos y organizativos generales. Diario Oficial No. 41.473, sugiere el uso de recursos tecnológicos como parte del Proyecto Educativo Institucional (PEI) en cada establecimiento educativo en relación con los establecido por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2013). Asimismo, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) enuncia la Ley 1341 de 2009, conocida como la “Ley TIC”, a través de la cual se establecen los principios para promover el desarrollo de la sociedad de la información. El Artículo 1° promueve el acceso universal a servicios TIC, mientras, el Artículo 7° establece el derecho a la comunicación, la información, la educación y los servicios básicos de las TIC enunciando que el Estado establecerá programas para que la población pobre y vulnerable, así como la población rural, tengan acceso y uso a las plataformas de comunicación, en especial internet, así como la promoción de servicios TIC comunitarios, que permitan la contribución desde la ciudadanía y las comunidades al cierre de la brecha digital.

De acuerdo con Soto y Molina, (2017) “La educación rural en Colombia se ha caracterizado por una marcada desigualdad en el acceso, la calidad y la infraestructura educativa, especialmente en zonas dispersas y de difícil acceso” (p.3). Como parte de la integración TIC a la educación se creó en el año 2000 el Programa Computadores para Educar, con la finalidad de fortalecer la calidad educativa a través de la dotación de equipos tecnológicos y la formación docente; además, como parte de las iniciativas se desarrolla el programa “Zonas Digitales Rurales” buscando garantizar conectividad en

lugares apartados de Colombia, el alcance tecnológico, sin embargo, sigue siendo limitado.

El programa Zonas digitales en Colombia presentó múltiples problemas derivados de una planificación centralista, desconectada de las realidades socio-territoriales, resaltando que la instalación de puntos de acceso gratuito a internet en espacios públicos rurales no consideró factores como la dispersión geográfica, la falta de electricidad constante, ni la apropiación cultural de las TIC. Por otra parte, la ausencia de procesos formativos paralelos debilitó la sostenibilidad pedagógica del acceso digital; asimismo las comunidades beneficiarias en muchos casos no contaban con dispositivos ni habilidades digitales, lo que convirtió el acceso en una infraestructura subutilizada.

Aunque con intenciones y propósitos claros de cerrar las brechas digitales en territorios apartados, ha enfrentado varias debilidades estructurales y operativas que han limitado su impacto, tales como falta de continuidad institucional, debido a circunstancia de sostenibilidad en el tiempo, lo que generó hasta cierto punto una desconexión y a pesar de los esfuerzos en el año 2021 más del 70% de los hogares rurales seguían sin acceso a internet evidenciando una cobertura insuficiente frente a su magnitud, en consecuencia la implementación no siempre consideró procesos de formación, ni estrategias de inclusión digital, dificultando que las comunidades se apropiaran de las TIC como herramientas significativas.

Por otra parte, el Plan Decenal de Educación 2016–2026, presenta como meta la integración de TIC en todos los niveles educativos, haciendo énfasis en contextos vulnerables y rurales, sin embargo, al presente año 2026 se continúan con las mismas

debilidades, lo que hace referir que llegar al cierre del Plan Decenal de Educación (2016–2026) con las mismas falencias estructurales es una señal de que la política pública se quedó en el papel y no logró penetrar la realidad del campo colombiano, de modo que se percibe que aun persisten las debilidades y se debe a un fenómeno de brecha de implementación, donde las metas ambiciosas chocan con barreras sistémicas que no fueron removidas en una década.

Asimismo, CONPES 3988, se presenta como uno de los principales instrumentos de política que establece la importancia de las TIC en la educación nacional, con énfasis en la innovación educativa, el acceso a tecnologías, la conectividad. De allí que se establecen las acciones necesarias para ejecutar un proceso de innovación educativa a través de tecnologías educativas desde cuatro pilares:

1. Aumentar el acceso a tecnologías digitales.
2. Mejorar la conectividad a Internet de las instituciones educativas oficiales.
3. Promover la apropiación de tecnologías digitales en la comunidad educativa.
4. Fortalecer el monitoreo y evaluación del uso, acceso e impacto de las tecnologías digitales en la educación.

Además, se destacan las Políticas Públicas 2000-2019, periodo en los que se realizaron inversiones en conectividad y dotación, pero la política pública no ha transformado las realidades que acontecen en las practicas educativas en las zonas rurales. Entre los años 2000 y 2019, las políticas públicas colombianas en materia de conectividad digital mostraron avances significativos, aunque con resultados desiguales,

según el territorio, de ahí que, iniciativas como la Agenda de Conectividad (CONPES 3072 de 2000) marcaron el inicio de una estrategia para masificar el acceso a las TIC, modernizar las instituciones públicas y reducir la brecha digital. Entre 2000 y 2019, las políticas públicas colombianas en materia de conectividad digital mostraron avances significativos, aunque con resultados desiguales según el territorio.

Iniciativas como la Agenda de Conectividad (CONPES 3072 de 2000) marcaron el inicio de una estrategia estatal para masificar el acceso a las TIC, modernizar las instituciones públicas y reducir la brecha digital afín con el principio de la educación en cuanto a ofrecer un servicio pedagógico equitativo y de calidad. No obstante, existen circunstancias como se mencionado que promueven la desigualdad, y precisamente existe en los territorios rurales, donde concurren marcadas brechas y escasas posibilidades de contar con otros saberes que muchas veces no las puede consolidar un docente de la zona rural al atender una escuela multigrado, dificultando un equilibrio entre los conocimientos que se adquieren en las zonas urbanas.

Para el año 2023 nace “Go Escuela” como parte de las soluciones tecnológicas en el proceso de formación de los estudiantes, implementada a través de una aplicación que funciona sin internet y comprende contenidos académicos personalizados, impulsados por inteligencia artificial, por lo que se detallan guías interactivas, planes académicos y actividades calificativas, es así que “Go Escuela” es una aplicación educativa diseñada para funcionar de forma offline, ideal para las comunidades rurales con escasa o nula conectividad. Es de resaltar que consiente que los estudiantes accedan a contenidos en formato podcast descargables al tener acceso a internet, para

luego verlo y escucharlos en casa, facilitando el trabajo docente, porque muchos de los contenidos que se imparten pueden complementarse, de tal forma, que se contribuye a reducir la brecha digital. El primer programa piloto de “Go Escuela” se realizó en la vereda Jenesano, en el Departamento de Boyacá, Colombia capacitando a docentes en formación y estudiantes, bajo alianzas con la empresa Nokia, entregando celulares a los estudiantes, garantizando el acceso a la aplicación, como parte de las estrategias implementadas para financiar el proyecto, las mujeres y madres artesanas de la comunidad, generan ingresos para el crecimiento de este programa.

Propuesta

Modelo pedagógico: TIC en la ruralidad

El modelo pedagógico de integración de las TIC en la ruralidad debe partir de una comprensión del territorio, reconociendo que la tecnología no puede imponerse como solución, sino que debe adaptarse a las condiciones socioculturales, geográficas y educativas de cada comunidad.

Propósito: promover una integración significativa de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en instituciones educativas rurales, articulando saberes locales, condiciones territoriales y prácticas pedagógicas contextualizadas para fortalecer el derecho a una educación digna, inclusiva y culturalmente relevante.

Tabla 3

Principios orientadores

Principio	Descripción
Contextualización territorial	Las TIC se adaptan a las realidades geográficas, culturales y sociales del entorno rural
Pedagógico	Se promueve el uso reflexivo de la tecnología como herramienta de emancipación y diálogo.
Participación comunitaria	Las familias, líderes locales y estudiantes construyen juntos perspectivas educativas
Tecnología situada	Se priorizan herramientas accesible móviles, radio, podcasts, offline y contenidos locales
Formación docente continua	Acompaña a los maestros en procesos de apropiación pedagógica desde sus propias realidades

Nota. Moreno et.al (2026)

Infraestructura con enfoque Offline

- Uso de dispositivos móviles, radios escolares y contenidos descargables
- Priorizar plataformas que funcionen sin conexión (Go Escuela)

Currículo digital contextualizado

- Integración de saberes ancestrales, tradición oral y narrativas locales

- Producción de contenidos educativos por docentes y estudiantes

Formación docente situada

- Talleres presenciales adaptados a ritmos rurales
- Mentoría entre pares y redes de maestros rurales

Evaluación participativa

- Indicadores contruidos con la comunidad
- Retroalimentación continua desde la experiencia vivida.

Conclusiones

Las realidades educativas del sector rural son diversas como bien se han expuesto en el discurso, en gran parte acusada por la dinámica social, geográfica y política, los cuales han sido determinantes en cuanto a las vulnerabilidades que se experimentan como es el caso en el contexto educativo, específicamente a nivel de integración de las tecnologías de la información y como comunicación como un recurso que puede apoyar la labor docente en el proceso de enseñanza al ser útil desde el punto de vista innovador, además porque permite desarrollar competencias y conocimientos en esta área, tan requerida actualmente en cualquier ámbito y contexto.

La escasa o nula cobertura de la tecnología en las zonas rurales de Colombia impactan en la calidad y pertinencia educativa porque no responde a las demandas del sistema, por lo que se ha de referir que estudiantes continúan con un formato de aprendizaje que refiere guías de trabajo, donde lo tradicional se apodera de la didáctica que se desarrolla sin mayor cambio o innovación, reflejando flagelos relacionado con la falta de una infraestructura educativa que ciertamente limita el proceso de enseñanza y en consecuencia el aprendizaje, lo que demuestra las mínimas condiciones que en definitiva elevan la tasa de deserción y repitencia. A pesar que, el Ministerio de las Tecnologías de la información y la comunicación han activado programas en las zonas rurales, aún se evidencian grandes vacíos, acentuando las vulnerabilidades educativas ante un escenario contrario a lo establecido inclusive en la Agenda 2030 documento donde se aborda entre sus objetivos la integración de las TIC en la educación, y además es considerado como un aspecto fundamental.

Así se refiere en el objetivo de desarrollo sostenible 4 respecto a la educación de calidad, buscando garantizar una educación inclusiva, equitativa, promotora de oportunidades de aprendizaje para todos, cuyo norte es alcanzar la alfabetización digital y el desarrollo de competencias TIC, como forma de reconocer la necesidad de las personas de acceder a la mayor información y conocimiento posible, además de contribuir a disminuir la brecha digital existente al considerar como meta que todas las escuelas públicas estén conectadas a internet para el año 2030; sin embargo, es un reto para el sistema educativo colombiano si se continúa evitando esta realidad. Desde las consideraciones expuestas, es importante investigar y generar reflexiones acerca de la educación como derecho humano fundamental para inspirar cambios basados en principios de atención y mejora formativa.

Referencias

- Burbules, N. C. (2020). *La educación en la era digital: Desafíos y oportunidades*. Editorial Universitaria.
- Camacho, D. (2023). *El derecho a la conectividad y su relación con el principio interamericano de desarrollo progresivo: La nueva realidad tras la pandemia por COVID-19*. *Justicia*, 28(43), 1–20. Multidisciplinar, 6(4), 175–190. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2539
- Constitución Política de Colombia. (1991). *Congreso de Colombia*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2000, 9 de febrero). *Agenda de Conectividad* (CONPES 3072). Departamento Nacional de Planeación. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3072.pdf>
- Decreto 1860. (1994). *Aspectos pedagógicos y organizativos generales*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1289>
- Departamento Nacional de Planeación. (2020). CONPES 3988: *Tecnologías para aprender. Política nacional para impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales*. Consejo Nacional de Política Económica y Social. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3988.pdf>
- Ley General de Educación. (1994). https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Ley 1341. (2009). *Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36913>
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Lineamientos para el uso pedagógico de las TIC*. Ministerio de Educación Nacional. <https://www.mineducacion.gov.co> 19–23
- Montes, J., Rodríguez, M y Castaño, L. (2020). *Educación rural y brecha digital en Colombia*. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 14(2) 3–10. <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/eds>

Molina, L y Mesa, F. (2018). *Las TIC en escuelas rurales: realidades y proyección para la integración. Praxis y Saber*, 9(21), 7–14.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477258898004>

Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

Pardo, R. (2017). *Diagnóstico de la juventud rural en Colombia. Grupos de Diálogo Rural, una estrategia de incidencia. Serie documento N°227*. Grupo de Trabajo Inclusión Social y Desarrollo. Programa Jóvenes Rurales, Territorios y Oportunidades: Una estrategia de diálogos de políticas. Rimisp-Centro Latinoamericano para el desarrollo Social, Santiago, Chile.

Presidencia de la República de Colombia. (1994, 3 de agosto). Decreto 1860 de 1994: Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. Diario Oficial No. 41.473. <http://www.suin-juricol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1225883>

Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026: El camino hacia la calidad y la equidad*.
https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-392916_recurso_1.pdf

Rangel, N., López, J. y Cañón, E. (2022). *Brecha digital: apropiación docente rural y urbana en tiempos de pandemia COVID-19* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstreams/9a8ad8f9-078b-41e0-822d->

Santos, J. (2024a). Educación rural y justicia social: el papel de las TIC. *Revista Colombiana de Educación*, 88(1), 1–15. <https://revistas.pedagogica.edu.co>

Santos, J. (2024b). La integración de las TIC offline en la educación rural de Colombia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 1–15. Soto, D., y Molina, J. (2017). *La escuela rural como escenario de apropiación crítica de las TIC*. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 19(28), 3–8.
<https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion>

Uribe, A., Zambrano, J. y Cano, L. (2023). *Usos educativos de TIC en docentes rurales de Colombia*. *Revista Investigación, Desarrollo e Innovación*, 13(2), 287–293. https://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2027