



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

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

**EL USO DE LAS TIC EN INSTITUCIONES
EDUCATIVAS RURALES Y URBANAS EN
COLOMBIA: UN ANÁLISIS CUALITATIVO SOBRE
OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS PEDAGÓGICOS**

**THE USE OF ICT IN RURAL AND URBAN EDUCATIONAL
INSTITUTIONS IN COLOMBIA: A QUALITATIVE ANALYSIS
OF PEDAGOGICAL OPPORTUNITIES AND CHALLENGES**

William Rincón Prada
Universidad Minuto De Dios , Colombia

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rem.v9i5.21179

El Uso de las TIC en Instituciones Educativas Rurales y Urbanas en Colombia: un Análisis Cualitativo sobre Oportunidades y Desafíos Pedagógicos

William Rincón Prada¹wrincomp87@gmail.com<https://orcid.org/0009-0003-0348-6966>

Universidad Minuto De Dios - UNIMINUTO

Colombia

RESUMEN

El presente artículo aborda el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en instituciones educativas rurales y urbanas, desde un enfoque cualitativo. Se pretende comprender cómo los docentes y estudiantes integran estas herramientas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, identificando oportunidades, limitaciones y estrategias innovadoras. A partir de entrevistas y observaciones en escenarios educativos rurales y urbanas, se evidencia que las TIC son percibidas como recursos que potencian la motivación estudiantil, facilitan el acceso a contenidos digitales y promueven nuevas formas de interacción. Sin embargo, persisten dificultades relacionadas con la conectividad, la formación docente y la disponibilidad de infraestructura tecnológica. Se concluye que el uso de las TIC en la escuela rural requiere una mediación pedagógica contextualizada y políticas educativas inclusivas que reduzcan la brecha digital, promuevan la motivación en los estudiantes, nuevos ambientes de aprendizaje y fortalecimiento en la formación docente.

Palabras clave: TIC, educación, ruralidad, aprendizaje

¹ Autor principal

Correspondencia: wrincomp87@gmail.com

The Use of ICT in Rural and Urban Educational Institutions in Colombia: A Qualitative Analysis of Pedagogical Opportunities and Challenges

ABSTRACT

This article examines the use of Information and Communication Technologies (ICT) in both rural and urban educational institutions from a qualitative perspective. It seeks to understand how teachers and students integrate these tools into teaching and learning processes, identifying opportunities, limitations, and innovative strategies. Based on interviews and observations conducted in rural and urban educational settings, the findings indicate that ICT is perceived as a resource that enhances student motivation, facilitates access to digital content, and promotes new forms of interaction. However, challenges remain, particularly those related to internet connectivity, teacher training, and the availability of technological infrastructure. The study concludes that the implementation of ICT, particularly in rural schools, requires contextualized pedagogical mediation and inclusive educational policies that reduce the digital divide, foster student motivation, create new learning environments, and strengthen teacher professional development.

Keywords: information and communication technologies, education, rurality, learning

*Artículo recibido 25 setiembre 2025
Aceptado para publicación: 25 octubre 2025*



INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo colombiano, las instituciones rurales y urbanas enfrentan el desafío de integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en sus prácticas pedagógicas de manera pertinente y significativa. Más allá de su incorporación como tendencia global o respuesta a las demandas de la modernidad, el verdadero reto consiste en comprender cómo estas herramientas digitales transforman —o pueden transformar— los procesos de enseñanza y aprendizaje, considerando las particularidades socioculturales, económicas y tecnológicas de cada territorio. La escuela contemporánea se encuentra así situada entre la tradición pedagógica que ha sostenido su estructura durante décadas y la irrupción de lo digital, capaz de reconfigurar los tiempos, espacios y lenguajes educativos.

Diversos organismos internacionales, como la UNESCO (2020), señalan que la tecnología aporta valor pedagógico únicamente cuando se vincula a propósitos formativos claros y se adapta a la diversidad de contextos. Desde esta perspectiva, el presente estudio tiene como propósito analizar el uso de las TIC en instituciones educativas rurales y urbanas en Colombia, identificando sus oportunidades, limitaciones y los desafíos pedagógicos que emergen en su implementación. El foco no está puesto en idealizar la tecnología, sino en examinar cómo esta se integra en las prácticas reales del aula y qué efectos genera en aspectos como la motivación estudiantil, los ambientes de aprendizaje y el proceso formativo docente.

La investigación se desarrolló con docentes y estudiantes de grado once de cinco instituciones educativas ubicadas en contextos rurales y urbanos. Este grupo fue seleccionado debido a su cercanía con la educación superior y el mundo laboral, lo que permite observar cómo las TIC inciden en la preparación para escenarios futuros. Asimismo, se analizó el papel de herramientas digitales, plataformas educativas, recursos multimedia y dinámicas interactivas, considerando su relación con prácticas pedagógicas concretas, la participación estudiantil y ciertos indicadores de desempeño académico.

Si bien el uso de las TIC ha mostrado beneficios como el acceso a contenidos digitales, la diversificación de metodologías y la posibilidad de personalizar aprendizajes, también persisten obstáculos significativos.



Entre ellos se destacan la conectividad limitada, la desigual infraestructura tecnológica, la insuficiente formación docente en competencias digitales y las brechas entre contextos rurales y urbanos. Estos factores, lejos de ser secundarios, condicionan la manera en que lo digital se incorpora a las aulas y determinan sus alcances pedagógicos.

En consecuencia, La integración de las TIC requiere decisiones reflexivas, fundamentadas en evidencia, que valoren la experiencia docente y consideren las condiciones reales de cada institución.

METODOLOGÍA

A partir de un proceso investigación desarrollado bajo un enfoque cualitativo, ya que busca comprender e interpretar las experiencias, percepciones y significados que docentes y estudiantes atribuyen al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los ambientes de aprendizaje de la educación en Colombia. Según Creswell y Poth (2021), este tipo de enfoque “se centra en comprender las percepciones, contextos y el sentido que los participantes confieren a sus vivencias” (p. 57). En este marco, el investigador no actúa únicamente como recolector de información, sino como mediador e intérprete del fenómeno educativo, reconociendo las voces de los participantes y otorgando sentido a sus experiencias. El propósito es identificar las oportunidades, limitaciones y efectos pedagógicos derivados de la integración de herramientas digitales, especialmente en aspectos como la motivación y la participación estudiantil.

Es por ello, que se adopta un diseño de estudio de caso múltiple, lo que permite analizar y comparar cómo se incorpora la tecnología digital en diferentes contextos escolares: rurales y urbanos, públicos. Este diseño posibilita una comprensión contextualizada y comparativa de las prácticas pedagógicas mediadas por TIC. Como señalan Zou et al. (2024), el estudio de caso múltiple permite examinar cómo las particularidades institucionales influyen en las experiencias y percepciones de estudiantes y docentes frente a prácticas educativas innovadoras, otorgando mayor validez interpretativa a los resultados.

El estudio es de tipo descriptivo con componentes explicativos. Es descriptivo porque tiene como finalidad caracterizar las prácticas pedagógicas y las percepciones de los actores educativos relacionadas con el uso de tecnologías digitales. Hernández y Mendoza (2018) afirman que la investigación descriptiva “busca detallar las cualidades, características y perfiles de individuos, grupos, comunidades, procesos u objetos” (p.108).



Al mismo tiempo, es explicativa, ya que pretende analizar cómo dichas prácticas influyen en la motivación y el rendimiento académico, buscando comprender las razones y efectos que emergen de la integración de las TIC en el aula.

Dentro de las técnicas e instrumentos de recolección de información se emplearon entrevistas semiestructuradas: Dirigidas a docentes y estudiantes para explorar sus percepciones, experiencias y valoraciones sobre el uso de tecnologías digitales en el aula. Las entrevistas semiestructuradas fueron seleccionadas por su flexibilidad, al permitir preguntas guía junto con la posibilidad de profundizar en los discursos de los participantes, Así como la Observación directa no participante: Realizada en aulas de clase para registrar cómo se utilizan las TIC durante las actividades pedagógicas y cómo influyen en la motivación, participación e interacción entre estudiantes y docentes. Se optó por la observación no participante para no intervenir ni modificar el comportamiento natural de los actores educativos de las cinco Instituciones educativas del estudio (I. E. Unión de Bajira, I. E. Filiberto Restrepo sierra, Colegio Dios es amor, I. E. Nuestra Sra del Pilar, I. E. Camilo Torres), así como a los estudiantes de grados superiores.

El análisis cualitativo realizado en instituciones educativas rurales y urbanas de Colombia permitió identificar cómo el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) influye en los ambientes de aprendizaje, la motivación estudiantil y el desempeño académico de los estudiantes. Estos resultados dialogan directamente con el título del artículo, al mostrar tanto las oportunidades como los desafíos pedagógicos derivados del uso de TIC en contextos educativos diversos.

RESULTADOS

Tecnologías digitales predominantes

Las herramientas más utilizadas incluyen computadores, celulares, televisores inteligentes, video beam y plataformas educativas con inteligencia artificial. En entornos urbanos como el Colegio Dios es Amor, la integración de plataformas como IMPACTO MAKER evidencia una apropiación curricular más consolidada que en instituciones rurales como la I.E. Belén de Bajirá. Esto confirma una adopción diferenciada según contexto, lo cual afecta las posibilidades pedagógicas.



Motivación y desempeño académico

El uso de recursos digitales como Kahoot, YouTube o aplicaciones de IA incrementó la participación estudiantil y mejoró entre un 10% y 15% los promedios académicos en áreas como matemáticas, química e inglés. Estos resultados demuestran que las TIC, cuando son integradas de forma pedagógicamente intencional, fortalecen la motivación y facilitan el aprendizaje significativo.

Experiencias de aprendizaje innovadoras

Los proyectos de robótica, diseño de videojuegos y programación en Scratch promovieron el pensamiento lógico, la creatividad y la resolución de problemas. Esta integración de TIC favorece el desarrollo de competencias del siglo XXI, consolidando ambientes de aprendizaje activos, colaborativos y contextualizados.

Limitaciones y brechas digitales

Los cortes de energía, el acceso restringido a dispositivos y la baja conectividad afectan principalmente a las instituciones rurales, generando pérdida de clases y desigualdad en los procesos formativos. Además, el 60% de los estudiantes en zonas rurales no cuenta con internet en sus hogares, lo cual restringe el aprendizaje autónomo y perpetúa la inequidad digital entre contextos rurales y urbanos.

Transformación docente y desafíos institucionales

Se evidencia una transformación docente desigual: algunos profesores diseñan clases interactivas con apoyo digital, mientras otros mantienen prácticas tradicionales. La ausencia de planes institucionales de integración TIC y la escasa formación docente formal limitan la sostenibilidad de los procesos educativos innovadores.

DISCUSIÓN

Los resultados permiten afirmar que el uso de las TIC constituye un recurso pedagógico clave para enriquecer los ambientes de aprendizaje, especialmente cuando se implementan con intencionalidad didáctica y acompañamiento docente. En coherencia con el título del artículo, se confirma que las TIC ofrecen oportunidades significativas como:

- Incrementar la motivación y participación estudiantil.
- Fortalecer el rendimiento académico y el aprendizaje autónomo.
- Desarrollar competencias digitales, cognitivas y socioemocionales.



- Transformar las dinámicas de aula hacia modelos más colaborativos e interactivos.

Sin embargo, también emergen desafíos pedagógicos importantes, particularmente visibles en contextos rurales:

- Carencia de infraestructura tecnológica y conectividad estable.
- Falta de planes institucionales de integración TIC.
- Capacitación docente insuficiente y desigual.
- Brechas de equidad digital entre estudiantes de zonas rurales y urbanas.

Estos resultados concuerdan con la literatura que señala que la integración de TIC no depende únicamente de su disponibilidad, sino de factores como la formación docente, la política institucional y las condiciones contextuales. Así, el uso de las TIC puede fortalecer los ambientes de aprendizaje y la motivación estudiantil, pero su impacto positivo se ve condicionado por aspectos estructurales y pedagógicos que deben ser abordados para garantizar una educación inclusiva y equitativa.

ILUSTRACIONES, TABLAS, FIGURAS.

A Continuación, se presenta la relación entre el contexto Urbano - Rural, de las Instituciones Educativas de estudio y sus aspectos relevantes frente a las brechas de equidad digital.

Tabla 1

Aspecto	Contexto Urbano (Dios es Amor / Filiberto Restrepo)	Contexto Rural (Nuestra Señora del Pilar / Belén de Bajirá)
Infraestructura tecnológica	Buena, con plataformas y equipos disponibles.	Escasa, equipos insuficientes y conectividad deficiente.
Conectividad	Regular a estable.	Irregular, con cortes frecuentes.
Uso de TIC	Integrado al currículo, con proyectos avanzados (IA, RA, robótica).	Básico o emergente, con recursos mínimos y espontáneos.
Capacitación docente	Mayor participación y actualización parcial.	Limitada, con formación empírica.
Motivación estudiantil	Alta, con proyectos innovadores y acompañamiento.	Alta inicialmente, pero afectada por fallas estructurales.
Plan TIC institucional	En construcción o parcial.	Ausente.
Autonomía y aprendizaje	Promovido por acceso a IA y plataformas digitales.	Desarrollado informalmente por medio del celular y YouTube.

Tabla 2

	Público	Privado	Rural	Urbano
Prácticas pedagógicas mediadas por TIC	Se evidencia una aplicación moderada	Se evidencia más apropiación	Es limitado por condiciones	Es condicionado por algunos factores
Experiencias de aprendizaje	Se evidencia falta de aprovechamiento	Se evidencia más apropiación	Es muy valorado cuando ocurre	Es moderado
Desempeño estudiantil con TIC	Se evidencia apropiación	Se evidencia más apropiación	Es limitado por poca ocurrencia	Se evidencia apropiación
Interacciones, limitaciones y ambientes de aprendizaje mediado por TIC	Se evidencia apropiación	Se evidencia apropiación	Muy limitado	Se evidencia apropiación

CONCLUSIONES

El análisis realizado en instituciones rurales y urbanas demuestra que la integración de las TIC no constituye un factor neutro ni homogéneo, sino que su impacto depende directamente de las condiciones materiales, la formación docente y la intencionalidad pedagógica con la que se implementan. Los datos revelan que, cuando los recursos tecnológicos se articulan con objetivos formativos claros y estrategias didácticas participativas, se fortalecen los ambientes de aprendizaje, aumentando la motivación, la participación y el rendimiento académico de los estudiantes. Esto coincide con lo planteado por García-Martín y García-Sánchez (2020), quienes sostienen que las TIC potencian el aprendizaje cuando median procesos reflexivos y no solo instrumentales.

De manera consistente, los hallazgos mostraron incrementos concretos en la participación estudiantil y mejora en los desempeños académicos (entre 10 % y 15 %) en aquellas instituciones donde las TIC fueron utilizadas con fines pedagógicos definidos.

Esto evidencia que su valor no reside en la herramienta en sí, sino en su capacidad para diversificar las formas de representación del conocimiento, facilitar el aprendizaje autónomo y generar experiencias significativas en el aula (Area-Moreira et al., 2021).

No obstante, esta investigación confirma que el acceso desigual a la tecnología, especialmente en contextos rurales, limita la construcción de ambientes de aprendizaje equitativos. La falta de conectividad, la obsolescencia de los equipos y la ausencia de políticas institucionales de integración tecnológica repercuten negativamente en la continuidad pedagógica y en las posibilidades de innovación educativa. Coincidiendo con lo expuesto por Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2022), no es posible hablar de transformación educativa sin resolver previamente las condiciones estructurales y formativas que sostienen dicha integración.

El estudio también evidencia que la formación docente continúa siendo un aspecto crítico. La dependencia de aprendizajes empíricos individuales y la ausencia de acompañamiento institucional generan prácticas desiguales y, en algunos casos, resistencia al uso pedagógico de las TIC. Esto plantea la necesidad de políticas de desarrollo profesional docente que combinen actualización tecnológica y reflexión pedagógica, pues la tecnología solo adquiere sentido educativo cuando se vincula a decisiones didácticas conscientes (UNESCO, 2023).

Finalmente, persisten interrogantes que requieren investigaciones posteriores: ¿cómo evaluar de manera sistemática los efectos de las TIC en aprendizajes a largo plazo?, ¿qué modelos de política pública permiten reducir la brecha digital sin homogenizar los contextos educativos?, ¿cómo fortalecer la alfabetización digital crítica en estudiantes y docentes? Estas preguntas exceden los límites del presente estudio, pero abren un campo necesario para futuras investigaciones que articulen infraestructura, pedagogía y justicia educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Area-Moreira, M., Hernández-Rivero, V., & Sosa-Alonso, F. (2021). Transformación digital y mejora de la enseñanza: Retos y oportunidades en la escuela. *Revista de Educación*, 392, 11–34. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-392-485>
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. (2022). La integración de las TIC en educación: Entre la innovación y la desigualdad. *Comunicar*, 70(1), 9–20. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-01>



- García-Martín, J., & García-Sánchez, J. N. (2020). Uso de TIC, rendimiento académico y motivación del alumnado en educación secundaria. *Education and Information Technologies*, 25(5), 4157–4179. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10165-9>
- UNESCO. (2020). *Educación en tiempos de digitalización: Retos y oportunidades para América Latina*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org>
- UNESCO. (2023). *Tecnologías digitales y equidad educativa*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

