

Evaluación del uso de recursos educativos digitales audiovisuales en contextos rurales con limitaciones de conectividad: Caso de la (IED) Nueva Colombia en la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena

Elaborado por:

Carlos Eduardo Molina Perozo

85469859

Especialización en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo

Asesor:

Mayra Katherine Lozano Penagos

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN – ECEDU

Santa Marta. mayo de 2025

Dedicatoria

Dedico este trabajo, ante todo, a Dios, quien ha sido mi roca firme, mi fuente de sabiduría y mi refugio en cada etapa de este proceso. En medio de los desafíos, las jornadas prolongadas y las incertidumbres del camino, su presencia ha sido luz y sostén. A Él, mi gratitud infinita.

A mi familia, que es el pilar esencial de mi vida, por su amor incondicional, por su comprensión en los momentos de ausencia y por su fe constante en mis capacidades. A mis padres, que con sacrificio, entrega y ejemplo me enseñaron que la educación es un acto de esperanza y transformación. A cada uno de mis seres queridos que me alentaron en silencio, su apoyo ha sido el impulso que me sostuvo cuando mis fuerzas flaqueaban.

Dedico también esta investigación a los docentes y estudiantes de las zonas rurales de Colombia, especialmente a quienes conforman la comunidad de la vereda Perico Aguao, Guachaca. Ustedes, con sus historias, desafíos y sueños, me recordaron el verdadero sentido de educar: sembrar en tierra difícil, con la convicción de que algún día florecerá.

A los estudiantes que cada mañana cruzan ríos, caminos polvorientos y montañas para llegar a una escuela donde muchas veces no hay internet, pero sí esperanza: este trabajo es para ustedes. Que la educación nunca les falte y que el país algún día reconozca, en ustedes, su mayor riqueza.

Agradecimientos

Mi más profundo agradecimiento a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), institución que no solo me brindó la oportunidad de ampliar mis dimensiones académicas y laborales, sino que también me permitió descubrir la potencia transformadora del conocimiento cuando se pone al servicio del país profundo. Gracias por fomentar una educación flexible, humanista y comprometida con la realidad nacional.

A mi asesora de investigación, la Dra. Mayra Katherine Lozano Penagos, por su orientación rigurosa, su paciencia sin límites y su acompañamiento cercano a lo largo de todo el proceso. Su mirada crítica, su generosidad intelectual y su compromiso con la calidad académica marcaron la diferencia en este trabajo.

Gracias por creer en esta propuesta y ayudarme a consolidarla con firmeza y sentido pedagógico.

Mi reconocimiento también a los directivos, docentes y estudiantes de la IED Nueva Colombia, quienes me permitieron ingresar a su comunidad con respeto y confianza. Gracias por compartir sus vivencias, sus desafíos y sus sueños, y por permitirme construir esta investigación con sus voces, sus preguntas y sus esperanzas.

A mis compañeros de especialización, a quienes compartieron conmigo largas horas de lectura, discusión y construcción colectiva, gracias por su camaradería y por demostrarme que el conocimiento se fortalece cuando se comparte.

A mis amigos y colegas cercanos, por los mensajes de ánimo, las conversaciones profundas y el acompañamiento sincero que me ayudó a mantenerme firme en los momentos de mayor exigencia. Su compañía, aunque a veces distante en lo físico, fue cercana en lo emocional e intelectual.

Finalmente, agradezco a cada persona que, directa o indirectamente, contribuyó a la realización de este estudio. Este trabajo es fruto de muchos esfuerzos, de muchas manos, de muchas miradas. A todos, gracias por ser parte de este camino.

Resumen Analítico Especializado (RAE)	
Título	Evaluación del uso de recursos educativos digitales audiovisuales en contextos rurales con limitaciones de conectividad: Caso de la (IED) Nueva Colombia en la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena
Modalidad de trabajo de grado	Proyecto de Investigación
Línea de Investigación	<p>Dentro de las líneas de investigación de la ECEDU se encuentra Pedagogías Mediadas. Esta línea aborda ampliamente las manifestaciones y significados alrededor de la pedagogía y sus mediaciones desde una perspectiva integral. Constituye un campo de estudio orientado a analizar el rol y efecto de diversas mediaciones pedagógicas en diferentes modalidades educativas, escenarios formativos y ambientes de aprendizaje, considerando tanto la óptica científica y tecnológica como las dimensiones sociales y culturales. Además, incluye aspectos relacionados con la construcción de identidades, la interculturalidad, la interacción social e intersubjetiva, el desarrollo y modelamiento del pensamiento, y la promoción de la crítica social (ECEDU, 2020).</p> <p>En este marco conceptual, la investigación titulada " Evaluación del uso de recursos</p>

	<p>educativos digitales audiovisuales en contextos rurales con limitaciones de conectividad: Caso de la (IED) Nueva Colombia en la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena ", encuentra una sólida justificación y pertinencia por diversas razones. En primer lugar, establece una relación directa con la línea de investigación Pedagogías Mediadas, al enfocarse en los recursos audiovisuales como mediadores efectivos en procesos educativos específicos. En segundo lugar, posee una notable relevancia social y educativa al atender problemáticas propias de contextos rurales, en los cuales las limitaciones tecnológicas demandan estrategias pedagógicas innovadoras y adaptadas a condiciones particulares. Asimismo, la investigación evidencia un impacto directo en el mejoramiento del aprendizaje, fortaleciendo habilidades cognitivas y comunicativas esenciales. Además, fomenta la innovación pedagógica mediante la incorporación y adaptación de tecnologías audiovisuales, aportando nuevas perspectivas y metodologías que enriquecen la práctica educativa. Finalmente, logra una contextualización regional específica, contribuyendo al conocimiento pedagógico</p>
--	--

	situado y articulado con la línea investigativa de Pedagogías Mediadas.
Autores	Carlos Eduardo Molina Perozo
Institución	Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD
Fecha	10 de mayo de 2025
Palabras Claves	Recursos educativos digitales, Medios audiovisuales, Contextos rurales, Innovación pedagógica, Limitaciones de conectividad.
Descripción	<p>Este documento presenta los resultados del trabajo de grado realizado en la modalidad de Proyecto de Investigación, bajo la asesoría del Sc. D. Juan Manuel Santacruz Valcárcel, inscrito en la línea de investigación Pedagogías Mediadas de la Escuela de Ciencias de la Educación (ECEDU) de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Esta línea se orienta al análisis de las mediaciones pedagógicas en diversos escenarios formativos, resaltando la influencia de las tecnologías digitales en los procesos educativos y su repercusión en las dimensiones sociales, culturales y cognitivas del aprendizaje.</p> <p>La investigación titulada “Evaluación del uso de recursos educativos digitales audiovisuales en contextos rurales con limitaciones de</p>

	<p>conectividad: Caso de la (IED) Nueva Colombia en la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena” se desarrolló bajo una metodología de enfoque mixto, con un diseño descriptivo-correlacional, no experimental y de corte transversal, integrando estrategias cuantitativas y cualitativas para lograr una comprensión holística del fenómeno de estudio. Este enfoque permitió caracterizar el acceso, uso y percepción de los recursos educativos digitales en contextos rurales, identificando barreras y formulando propuestas contextualizadas para su aprovechamiento pedagógico.</p> <p>El proceso investigativo se llevó a cabo en la vereda Perico Aguao, corregimiento de Guachaca, departamento del Magdalena, una zona rural con condiciones limitadas de conectividad, donde se evidencian desafíos estructurales en términos de acceso a tecnologías y formación docente. El estudio contempló fases rigurosamente definidas: diagnóstico contextual, diseño y validación de instrumentos, recolección de datos con docentes y estudiantes, análisis de información y formulación de recomendaciones educativas pertinentes.</p>
--	---

	<p>Este trabajo de grado constituye una contribución significativa al campo de la educación rural, al proponer estrategias de integración de recursos digitales audiovisuales como mediaciones efectivas en ambientes con baja conectividad, fortaleciendo así la equidad educativa, la innovación pedagógica y la apropiación tecnológica desde una perspectiva situada y transformadora.</p>
Fuentes	<p>Area-Moreira, M. (2018). <i>Tecnología educativa: La enseñanza y el aprendizaje con TIC</i>. Editorial Síntesis.</p> <p>Babbie, E. (2017). <i>The practice of social research</i> (14.ª ed.). Cengage Learning.</p> <p>Bonilla-Montoya, R., & Osorio-Muñoz, M. (2020). Educación rural en Colombia: desafíos y propuestas pedagógicas situadas. <i>Revista Colombiana de Educación Rural</i>, 12(2), 45–60.</p> <p>Cabero-Almenara, J. (2020). El docente ante las competencias digitales. <i>Educatio Siglo XXI</i>, 38(3), 9–26. https://doi.org/10.6018/educatio.411621</p> <p>Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2015). Recursos educativos digitales: análisis y propuestas para su integración didáctica. <i>Pixel-</i></p>

	<p><i>Bit. Revista de Medios y Educación</i>, (46), 187–200. https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.11</p> <p>Chica-Ramón, J., Tello, J., & Ortega, F. (2024). Relación entre el uso de recursos educativos digitales y el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. <i>Revista Iberoamericana de Educación Superior</i>, 15(2), 205–222.</p> <p>Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). <i>Diseño y desarrollo de investigación con métodos mixtos</i>. Editorial Pearson.</p> <p>Departamento Nacional de Planeación. (2022). <i>Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026: Colombia potencia mundial de la vida</i>. DNP.</p> <p>George, D., & Mallery, P. (2010). <i>SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference</i> (10.^a ed.). Pearson.</p> <p>Gómez, A. (2019). Brechas digitales y limitaciones pedagógicas en zonas rurales de Colombia. <i>Revista Colombiana de Tecnología Educativa</i>, 8(1), 15–28.</p> <p>Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). <i>Metodología de la investigación</i> (6.^a ed.). McGraw-Hill.</p>
--	---

	<p>Jonassen, D. H. (2000). <i>Computers as mindtools for schools: Engaging critical thinking</i> (2.^a ed.). Prentice Hall.</p> <p>Martínez, L., López, R., & Suárez, D. (2023). Medios audiovisuales como potenciadores del aprendizaje significativo en contextos rurales. <i>Revista de Innovación Educativa</i>, 19(3), 67–82.</p> <p>Ramírez, J. (2020). Formación docente y apropiación de recursos audiovisuales en entornos con baja conectividad. <i>Educación y Desarrollo Social</i>, 14(2), 89–102.</p> <p>Salinas, J. (2017). Medios audiovisuales y su función en el aprendizaje. <i>Comunicar</i>, 25(51), 25–35. https://doi.org/10.3916/C51-2017-02</p> <p>Torres, M. (2021). Educación rural, medios digitales y transformación pedagógica. <i>Revista Latinoamericana de Educación Rural</i>, 9(1), 45–59.</p> <p>UNESCO. (2021). <i>Recomendación sobre el uso de tecnologías en la educación</i>. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. https://unesdoc.unesco.org</p>
Contenidos	<p>Portada RAE</p> <p>Resumen analítico del escrito.</p>

	<p>Índice General.</p> <p>Índice de Tablas y Figuras.</p> <p>Introducción.</p> <p>Justificación.</p> <p>Definición del problema.</p> <p>Objetivos.</p> <p>Marco Teórico.</p> <p>Aspectos Metodológicos.</p> <p>Resultados.</p> <p>Discusión.</p> <p>Conclusiones y recomendaciones. Referencias.</p> <p>Anexos.</p>
Metodología	<p>El desarrollo de esta investigación se organiza en fases que garantizan la rigurosidad, coherencia y sistematicidad del proceso investigativo. Cada fase responde a propósitos definidos, articulando el paradigma, el enfoque, el tipo y diseño de investigación con la recolección y el análisis de la información. A continuación, se detallan cada una de las fases:</p> <p>Fase I: Planeación del estudio</p> <p>Objetivo: Definir los fundamentos teóricos, metodológicos y contextuales que orientan la investigación.</p>

	<ul style="list-style-type: none">• Paradigma: La investigación se enmarca en el paradigma emergente, el cual reconoce la necesidad de integrar múltiples visiones del fenómeno, articulando tanto dimensiones objetivas como subjetivas. Este paradigma es pertinente para estudios desarrollados en contextos rurales con alta complejidad social y tecnológica (Guba y Lincoln, 1994).• Enfoque: Se adopta un enfoque mixto, combinando herramientas cuantitativas (medición de variables) y cualitativas (comprensión de significados), según lo planteado por Creswell y Plano Clark (2018). Esta integración favorece una comprensión más holística del uso de recursos digitales.• Tipo de estudio: La investigación es descriptivo-correlacional, pues pretende, por un lado, caracterizar el fenómeno de estudio, y por otro, establecer relaciones entre variables como el uso de recursos digitales y la motivación/rendimiento académico (Ato, López & Benavente, 2013).• Diseño: Se adopta un diseño no experimental, transversal, al no manipular deliberadamente las variables y realizar la recolección de datos
--	---

	<p>en un solo momento temporal (Hernández Sampieri et al., 2014).</p> <p>Fase II: Diseño y validación de instrumentos</p> <p>Objetivo: Elaborar, validar y preparar los instrumentos de recolección de datos que garanticen confiabilidad y validez.</p> <ul style="list-style-type: none">• Instrumentos cuantitativos: Cuestionario estructurado con escalas tipo Likert, destinado a estudiantes de grados 9.º, 10.º y 11.º, que mide percepción del aprendizaje, motivación y frecuencia de uso de recursos educativos digitales.• Instrumentos cualitativos: Guía de entrevistas semiestructuradas aplicadas a docentes, que permiten explorar experiencias pedagógicas y cambios en sus prácticas a partir del uso de medios audiovisuales.• Validación de instrumentos:• Validez de contenido: Evaluación por jueces expertos con experiencia en investigación educativa y diseño instruccional.• Confiabilidad del cuestionario: Medición a través del coeficiente alfa de Cronbach,
--	--

	<p>considerándose confiable un valor superior a 0.70 (George & Mallery, 2010).</p> <p>Fase III: Trabajo de campo y recolección de la información</p> <p>Objetivo: Aplicar los instrumentos a la muestra seleccionada y obtener datos relevantes para el análisis del fenómeno.</p> <ul style="list-style-type: none">• Población: Comunidad educativa de la IED Nueva Colombia, ubicada en la vereda de Perico Aguao.• Muestra: Seleccionada mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, incluye:• 80 estudiantes de grados 9.º, 10.º y 11.º• 10 docentes que acompañan procesos de enseñanza en la institución• Técnicas utilizadas:• Cuantitativas: Aplicación del cuestionario estructurado a estudiantes.• Cualitativas: Realización de entrevistas semiestructuradas, observaciones no participantes y análisis de recursos didácticos digitales utilizadas en el aula. <p>Fase IV: Análisis de la información</p>
--	---

	<p>Objetivo: Procesar, interpretar y relacionar los datos obtenidos para responder a los objetivos de investigación.</p> <ul style="list-style-type: none">• Análisis cuantitativo:• Codificación y procesamiento estadístico con software especializado (como SPSS o Excel).• Aplicación de estadística descriptiva (media, moda, frecuencias) y análisis correlacional para identificar asociaciones significativas entre variables.• Análisis cualitativo:• Categorización y codificación temática de las entrevistas y observaciones, siguiendo procedimientos propuestos por Merriam y Tisdell (2016).• Triangulación de fuentes (entrevistas, observaciones, cuestionarios) para garantizar la validez interna. <p>Fase V: Sistematización y presentación de resultados</p> <p>Objetivo: Sintetizar hallazgos y proponer recomendaciones educativas fundamentadas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Redacción de informes que integren los hallazgos cuantitativos y cualitativos.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de recomendaciones para mejorar el uso de recursos digitales en contextos rurales con baja conectividad. • Difusión de resultados ante la comunidad educativa local e instituciones académicas interesadas en la innovación pedagógica en zonas rurales.
Conclusiones	<p>La investigación “Evaluación del uso de recursos educativos digitales audiovisuales en contextos rurales con limitaciones de conectividad: Caso de la IED Nueva Colombia en la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena” permitió identificar hallazgos clave que aportan a la comprensión crítica del fenómeno educativo en territorios rurales con acceso restringido a las tecnologías de la información.</p> <p>Limitado acceso y uso desigual de recursos digitales: Se evidenció que, aunque los estudiantes acceden principalmente a los recursos digitales mediante dispositivos móviles, la calidad de dicho acceso es precaria, afectando el aprovechamiento pedagógico. La conectividad intermitente y la ausencia de equipos adecuados limitan el uso</p>

	<p>continuo y significativo de los recursos audiovisuales.</p> <p>Apropiación emergente pero frágil de medios audiovisuales: Docentes y estudiantes manifiestan una disposición positiva hacia el uso de recursos audiovisuales; sin embargo, esta apropiación no es sistemática ni consolidada, debido a la falta de formación específica, escasez de materiales adaptados al contexto y ausencia de estrategias institucionales sostenidas.</p> <p>Potencial pedagógico transformador de los recursos audiovisuales: A pesar de las limitaciones, los medios audiovisuales se destacan como herramientas con alto impacto en la motivación estudiantil, la comprensión de contenidos y la dinamización del aula. En contextos de baja conectividad, su uso en formato offline representa una solución viable y efectiva.</p> <p>Barreras estructurales persistentes: Se identificaron barreras tecnológicas (conectividad, dispositivos, electricidad), pedagógicas (diseño didáctico contextualizado) y sociales (priorización</p>
--	---

	<p>del trabajo familiar sobre la educación) que limitan la integración efectiva de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Necesidad de formación docente contextualizada: La investigación revela una urgente necesidad de capacitar a los docentes en el diseño y uso pedagógico de recursos digitales adaptados al entorno rural. Esta formación debe contemplar no solo competencias técnicas, sino también enfoques metodológicos innovadores y situados.</p> <p>Propuesta de un modelo pedagógico adaptativo: A partir del análisis, se plantea la necesidad de desarrollar un modelo educativo flexible que articule los recursos audiovisuales con estrategias didácticas asincrónicas, materiales accesibles y mediaciones tecnológicas culturalmente pertinentes.</p> <p>Contribución a la equidad educativa: El estudio subraya que la integración adecuada de tecnologías digitales en la ruralidad no solo mejora el rendimiento académico, sino que representa una vía concreta para reducir las</p>
--	---

	<p>brechas educativas y fortalecer la justicia social en territorios históricamente excluidos del acceso digital.</p>
<p>Referencias Bibliográficas</p>	<p>Area-Moreira, M. (2018). Tecnología educativa: La enseñanza y el aprendizaje con TIC. Editorial Síntesis.</p> <p>Babbie, E. (2017). The practice of social research (14.ª ed.). Cengage Learning.</p> <p>Bonilla-Montoya, R., & Osorio-Muñoz, M. (2020). Educación rural en Colombia: desafíos y propuestas pedagógicas situadas. <i>Revista Colombiana de Educación Rural</i>, 12(2), 45–60.</p> <p>Cabero-Almenara, J. (2020). El docente ante las competencias digitales. <i>Educatio Siglo XXI</i>, 38(3), 9–26. https://doi.org/10.6018/educatio.411621</p> <p>Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2015). Recursos educativos digitales: análisis y propuestas para su integración didáctica. <i>Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación</i>, (46), 187–200. https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.11</p> <p>Chica-Ramón, J., Tello, J., & Ortega, F. (2024). Relación entre el uso de recursos educativos digitales y el aprendizaje autónomo en estudiantes</p>

	<p>universitarios. <i>Revista Iberoamericana de Educación Superior</i>, 15(2), 205–222.</p> <p>Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). <i>Diseño y desarrollo de investigación con métodos mixtos</i>. Editorial Pearson.</p> <p>Departamento Nacional de Planeación. (2022). <i>Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026: Colombia potencia mundial de la vida</i>. DNP.</p> <p>George, D., & Mallery, P. (2010). <i>SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference</i> (10.^a ed.). Pearson.</p> <p>Gómez, A. (2019). Brechas digitales y limitaciones pedagógicas en zonas rurales de Colombia. <i>Revista Colombiana de Tecnología Educativa</i>, 8(1), 15–28.</p> <p>Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). <i>Metodología de la investigación</i> (6.^a ed.). McGraw-Hill.</p> <p>Jonassen, D. H. (2000). <i>Computers as mindtools for schools: Engaging critical thinking</i> (2.^a ed.). Prentice Hall.</p> <p>Martínez, L., López, R., & Suárez, D. (2023). Medios audiovisuales como potenciadores del aprendizaje significativo en contextos rurales. <i>Revista de Innovación Educativa</i>, 19(3), 67–82.</p>
--	--

	<p>Ramírez, J. (2020). Formación docente y apropiación de recursos audiovisuales en entornos con baja conectividad. <i>Educación y Desarrollo Social</i>, 14(2), 89–102.</p> <p>Salinas, J. (2017). Medios audiovisuales y su función en el aprendizaje. <i>Comunicar</i>, 25(51), 25–35. https://doi.org/10.3916/C51-2017-02</p> <p>Torres, M. (2021). Educación rural, medios digitales y transformación pedagógica. <i>Revista Latinoamericana de Educación Rural</i>, 9(1), 45–59.</p> <p>UNESCO. (2021). Recomendación sobre el uso de tecnologías en la educación. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. https://unesdoc.unesco.org</p>
--	--

Tabla de Contenido

Índice de Tablas _____	24
Índice de Figuras _____	26
Índice de Anexos _____	28
Resumen _____	29
Abstract _____	30
Introducción _____	31
Justificación _____	35
Planteamiento del problema _____	38
Objetivos _____	41
Objetivo General	41
Objetivos Específicos	41
Marco Teórico _____	42
Aprendizaje mediado por tecnologías de la información y la comunicación (TIC)	43
Enfoque pedagógico del uso de recursos audiovisuales	44
Educación rural: características, desafíos y posibilidades de innovación	46
Políticas públicas y normativas sobre TIC y educación en contextos rurales	47
Marco Referencial _____	50
Recursos Educativos Digitales: Aproximaciones Conceptuales y Empíricas	50
Medios Audiovisuales: Herramientas Didácticas y Pedagógicas	51
Pedagogía Rural: Perspectivas Contextuales y Participativas	51
Limitaciones de Conectividad: Brecha Digital en Colombia.....	52
Integración de TIC Offline y Experiencias Internacionales	53
Marco Legal _____	54
Antecedentes _____	56
Marco Contextual _____	59
Marco Conceptual _____	61
Recursos Educativos Digitales (RED).....	61
Medios Audiovisuales	62
Pedagogía en Contextos Rurales	62
Limitaciones de Conectividad Digital	63
Diseño Metodológico _____	65

Línea de Investigación	65
Nivel de Investigación	66
Diseño de la Investigación	66
Enfoque cualitativo	66
Enfoque cuantitativo	67
Enfoque de Investigación.....	67
Propósito de la Investigación	67
Tipo de Investigación	68
Población.....	68
Muestra y Muestreo	68
Técnicas de Recolección de Datos	68
Encuesta estructurada (Cuantitativa)	68
Entrevistas semi-estructuradas (Cualitativa).....	69
Instrumentos de Recolección de Datos.....	69
Encuesta estructurada (Cuantitativa)	69
Guía de entrevistas semi-estructuradas (Cualitativa)	69
Proceso de Recolección de Datos.....	69
Resultados y análisis.....	70
Encuesta a estudiantes	70
Discusión.....	175
Conclusiones	182
Recomendaciones	185
Referencias Bibliográficas	188
Anexos	199

Índice de Tablas

Tabla 1	70
Tabla 2	73
Tabla 3	75
Tabla 4	77
Tabla 5	79
Tabla 6	81
Tabla 7	83
Tabla 8	85
Tabla 9	86
Tabla 10	88
Tabla 11	90
Tabla 12	92
Tabla 13	93
Tabla 14	95
Tabla 15	96
Tabla 16	98
Tabla 17	100
Tabla 18	102
Tabla 19	104
Tabla 20	106
Tabla 21	108
Tabla 22	110
Tabla 23	112
Tabla 24	114
Tabla 25	116
Tabla 26	117
Tabla 27	118
Tabla 28	120
Tabla 29	122
Tabla 30	124
Tabla 31	126
Tabla 32	128
Tabla 33	130
Tabla 35	132
Tabla 36	133
Tabla 37	134
Tabla 38	136
Tabla 39	138
Tabla 40	140
Tabla 41	142
Tabla 42	144

Tabla 43	146
Tabla 44	148
Tabla 45	150
Tabla 46	152
Tabla 47	154
Tabla 48	155
Tabla 49	157
Tabla 50	159
Tabla 51	161
Tabla 52	163
Tabla 53	165
Tabla 54	168
Tabla 55	170
Tabla 56	172

Índice de Figuras

Figura 1	71
Figura 2	74
Figura 3	76
Figura 4	78
Figura 5	80
Figura 6	81
Figura 7	83
Figura 8	85
Figura 9	86
Figura 10	88
Figura 11	90
Figura 12	92
Figura 13	94
<i>Figura 14</i>	95
Figura 15	97
Figura 16	99
Figura 17	101
Figura 18	103
Figura 19	105
Figura 20	107
Figura 21	109
Figura 22	111
Figura 23	113
Figura 24	115
Figura 25	116
Figura 26	118
Figura 27	119
<i>Figura 28</i>	121
Figura 29	123
Figura 30	125
Figura 31	127
Figura 32	129
<i>Figura 33</i>	130
Figura 35	132
Figura 36	132
Figura 37	133
Figura 38	135
Figura 39	137
Figura 40	139
Figura 41	141
Figura 42	143
Figura 43	145
Figura 44	147

Figura 45	149
Figura 46	150
Figura 47	152
Figura 48	154
Figura 49	156
Figura 50	158
Figura 51	160
Figura 52	162
Figura 53	164
Figura 54	166
Figura 55	168
Figura 56	171
Figura 57	173

Índice de Anexos

Anexo 1	201
Anexo 2	203

Resumen

La investigación titulada “*Evaluación del uso de recursos educativos digitales audiovisuales en contextos rurales con limitaciones de conectividad: Caso de la IED Nueva Colombia en la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena*” se desarrolló en el marco de la línea de Pedagogías Mediadas y tuvo como objetivo principal analizar el impacto de los recursos digitales audiovisuales en los procesos de enseñanza-aprendizaje en un contexto rural marcado por la exclusión tecnológica.

El estudio empleó un enfoque metodológico mixto, con diseño no experimental, descriptivo-correlacional y de corte transversal. A través de encuestas a estudiantes de secundaria y entrevistas semiestructuradas a docentes, se identificaron barreras estructurales, pedagógicas y sociales que obstaculizan la integración efectiva de recursos digitales en el aula. Entre ellas se destacan la conectividad inestable, la escasa disponibilidad de equipos, la insuficiente preparación docente en competencias digitales y las condiciones sociales que afectan la permanencia escolar.

A pesar de estas limitaciones, los resultados muestran que los medios audiovisuales, especialmente en formato offline, poseen un alto potencial pedagógico. Estos recursos demostraron ser eficaces para aumentar la motivación, participación y comprensión de los estudiantes, y fueron bien valorados por el profesorado, aunque se evidencia la necesidad de mayor sistematización y apoyo institucional. Frente a estos hallazgos, se propone un modelo pedagógico adaptativo orientado a contextos rurales con baja conectividad, el cual articula recursos digitales accesibles, estrategias didácticas asincrónicas y formación docente contextualizada. En conclusión, el estudio contribuye a la educación rural y a la innovación pedagógica desde un enfoque situado, resaltando que el uso estratégico de recursos audiovisuales puede reducir brechas digitales, mejorar la calidad educativa y fortalecer procesos de inclusión en territorios históricamente marginados.

Palabras clave: recursos educativos digitales, medios audiovisuales, educación rural, equidad digital, innovación pedagógica, conectividad limitada.

Abstract

This research was carried out within the framework of the Mediated Pedagogies research line and aimed to analyze the impact of digital audiovisual educational resources on teaching and learning processes in a rural context marked by technological exclusion. A mixed-methods approach was employed, using a non-experimental, descriptive-correlational, and cross-sectional design. Data were collected through surveys applied to secondary school students and semi-structured interviews conducted with teachers.

The findings revealed several structural, pedagogical, and social barriers that hinder the effective use of digital resources in the classroom, including unstable internet connectivity, limited availability of technological equipment, insufficient teacher training in digital skills, and adverse social conditions affecting student retention. Despite these limitations, audiovisual media especially in offline formats demonstrated high pedagogical potential, contributing positively to student motivation, participation, and comprehension. Teachers expressed a generally favorable view of such resources, although the study highlighted the need for more systematic integration and stronger institutional support.

In response, the study proposes an adaptive pedagogical model designed for rural areas with low connectivity. This model incorporates accessible digital resources, asynchronous teaching strategies, and context-based teacher training. Ultimately, this research contributes to rural education and pedagogical innovation from a situated perspective, affirming that the strategic use of audiovisual tools can help reduce digital gaps, improve educational quality, and promote inclusion in historically marginalized territories.

Keywords: Audiovisual media, digital educational resources, digital equity, pedagogical innovation, rural education, limited connectivity.

Introducción

El presente trabajo de investigación, titulado *Evaluación del uso de recursos educativos digitales audiovisuales en contextos rurales con limitaciones de conectividad: Caso de la IED Nueva Colombia en la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena*, tiene como objetivo central analizar el uso de recursos educativos digitales con énfasis en medios audiovisuales como herramienta pedagógica en un contexto rural con serias restricciones de conectividad. La investigación se desarrolla en la Institución Educativa Distrital (IED) Nueva Colombia, ubicada en la vereda de Perico Aguao, corregimiento de Guachaca, en el departamento del Magdalena, región caracterizada por limitaciones estructurales en el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Las dificultades para implementar estrategias pedagógicas mediadas por TIC en contextos rurales de Colombia han sido documentadas ampliamente (Martínez & Restrepo, 2020; Rincón & Gómez, 2019), y se relacionan no solo con las brechas de infraestructura y conectividad, sino también con la escasa formación docente en competencias digitales. Esta situación incide directamente en la calidad educativa, limitando tanto el desarrollo de habilidades tecnológicas en los estudiantes como la innovación didáctica por parte de los educadores (MEN, 2022).

Desde esta perspectiva, el presente estudio busca aportar evidencia empírica que permita comprender cómo, a pesar de las limitaciones, los docentes y estudiantes de la IED Nueva Colombia utilizan recursos audiovisuales en sus procesos educativos, qué barreras enfrentan y qué estrategias emergen para superar los desafíos asociados al contexto. Así, se espera contribuir al diseño de recomendaciones pedagógicas y de política educativa orientadas al fortalecimiento del acceso, uso y apropiación de las TIC en zonas rurales.

En el contexto educativo contemporáneo, caracterizado por una acelerada evolución tecnológica y la creciente digitalización de los procesos formativos, las comunidades rurales enfrentan un rezago significativo en comparación con los entornos urbanos. Esta brecha se manifiesta en desigualdades

estructurales en el acceso a la información, en la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y en los niveles de rendimiento académico de los estudiantes. Ante esta realidad, se hace necesario diseñar e implementar estrategias pedagógicas innovadoras que contribuyan a reducir la brecha digital y social, promoviendo prácticas educativas contextualizadas que aprovechen de manera efectiva los recursos digitales y audiovisuales disponibles.

La integración de tecnologías digitales y en particular de medios audiovisuales en entornos educativos rurales se vislumbra como una alternativa prometedora para fortalecer los aprendizajes y promover la equidad educativa. Sin embargo, su incorporación no está exenta de retos, tanto tecnológicos como pedagógicos, los cuales deben ser comprendidos en profundidad, considerando las condiciones socioculturales y de infraestructura específicas de cada territorio, con el fin de garantizar su viabilidad, eficacia y sostenibilidad.

Diversos estudios han abordado la problemática de la inclusión tecnológica en zonas rurales. Gómez (2019) identifica la carencia de infraestructura tecnológica como uno de los principales obstáculos para el aprovechamiento pedagógico de los recursos digitales. Ramírez (2020) añade que, aunque algunas instituciones disponen de dispositivos tecnológicos, su uso es limitado por la insuficiente capacitación docente y la falta de orientación pedagógica. Por su parte, Torres (2021) destaca el potencial motivador de los recursos audiovisuales, señalando que su efectividad depende, en gran medida, de su adecuada integración en los planes de estudio y del uso de enfoques pedagógicos pertinentes al contexto.

A partir de esta perspectiva, la presente investigación se orienta a responder la siguiente pregunta científica: ¿De qué manera el uso de recursos educativos digitales, enfocados en medios audiovisuales, puede contribuir a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos rurales con limitaciones de conectividad? Para ello, se ha establecido como objetivo general evaluar el uso de dichos recursos en la IED Nueva Colombia en la vereda de Perico Aguao, identificando sus principales fortalezas, limitaciones e impactos sobre el rendimiento académico y la motivación estudiantil.

El enfoque metodológico adoptado es de carácter mixto, ya que articula técnicas cuantitativas y cualitativas que permiten una comprensión integral del fenómeno. La recolección de datos se realizará mediante encuestas dirigidas a estudiantes y entrevistas semiestructuradas a docentes. Además, se analizará la infraestructura tecnológica disponible y el grado de apropiación de las competencias digitales tanto por parte de los docentes como de los estudiantes.

Se espera que los resultados de esta investigación contribuyan a identificar prácticas pedagógicas efectivas mediante el uso de recursos audiovisuales, así como a reconocer las barreras que dificultan su implementación en contextos rurales. Asimismo, se busca formular recomendaciones concretas para la incorporación sostenible de tecnologías digitales, con énfasis en la formación docente, la adecuación de materiales didácticos y el fortalecimiento de estrategias comunitarias orientadas a una educación más inclusiva y de calidad.

El contenido de este trabajo se estructura de la siguiente manera:

Capítulo I: Planteamiento del problema. Describe la situación educativa de la vereda de Perico Aguao, detalla las dificultades relacionadas con el acceso y uso de tecnologías digitales, formula la pregunta de investigación, expone los objetivos y justifica la pertinencia del estudio.

Capítulo II: Fundamentación teórica y conceptual. Presenta los marcos teóricos que sustentan el uso pedagógico de los recursos audiovisuales en contextos rurales, además de una revisión de antecedentes relevantes sobre el impacto de estas tecnologías en el aprendizaje y la motivación estudiantil.

Capítulo III: Metodología de la investigación. Expone el enfoque mixto utilizado, los instrumentos de recolección de datos, el diseño metodológico y los procedimientos de análisis cualitativo y cuantitativo aplicados.

Capítulo IV: Análisis e interpretación de resultados. Presenta los hallazgos empíricos obtenidos en el trabajo de campo, incluyendo las percepciones de docentes y estudiantes, los efectos observados sobre el aprendizaje y la motivación, así como las principales barreras tecnológicas.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones. Resume los hallazgos más significativos, formula estrategias pedagógicas y tecnológicas para mejorar el uso de recursos digitales en contextos similares, y propone líneas de acción futuras.

Finalmente, esta investigación aspira a aportar herramientas teóricas y metodológicas que promuevan el acceso equitativo a la educación digital en zonas rurales, y a fomentar el desarrollo de prácticas pedagógicas contextualizadas, sostenibles y replicables en territorios con características similares.

Justificación

La presente investigación titulada “Evaluación del uso de recursos educativos digitales audiovisuales en contextos rurales con limitaciones de conectividad: Caso de la (IED) Nueva Colombia en la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena” se erige como una iniciativa crítica para responder a las desigualdades estructurales del sistema educativo colombiano, particularmente en lo que respecta al acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en zonas rurales. A partir de un enfoque interdisciplinar y contextualizado, esta propuesta busca comprender y transformar las prácticas pedagógicas en territorios históricamente excluidos del desarrollo tecnológico y educativo.

Desde la perspectiva de la conveniencia, esta investigación resulta pertinente al abordar una problemática latente: la brecha digital entre lo urbano y lo rural. En la vereda de Perico Aguao, como en muchas otras comunidades rurales del Caribe colombiano, las deficiencias en infraestructura tecnológica limitan el acceso a contenidos actualizados y dificultan la implementación de modelos pedagógicos innovadores (Bonilla-Montoya & Osorio-Muñoz, 2020). Ante ello, se hace indispensable desarrollar estrategias que, aprovechando los recursos audiovisuales, logren enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje sin depender de una conectividad permanente. Este estudio ofrece así una solución práctica y pertinente para los docentes que enfrentan retos similares.

Desde la relevancia social, el trabajo se inscribe en los principios de equidad educativa y justicia social, al proponer acciones pedagógicas inclusivas para contextos marginados. La Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) y el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 enfatizan la necesidad de cerrar las brechas educativas a través de políticas que aseguren el acceso, permanencia y calidad de la educación en zonas rurales (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2022). En este sentido, el estudio busca beneficiar directamente a la comunidad educativa de la IED Nueva Colombia en la vereda Perico Aguao y, de forma indirecta, servir como referente para otras zonas rurales del Magdalena.

Asimismo, responde a las recomendaciones de la UNESCO (2021), que promueve el uso de tecnologías adaptadas a las necesidades locales como medio para garantizar el derecho universal a la educación.

En cuanto a sus implicaciones procedimentales, el proyecto contempla una metodología mixta que integra recolección de datos cualitativos y cuantitativos, lo cual permitirá un análisis profundo sobre la percepción, uso y eficacia de los recursos audiovisuales implementados. Esto implica no solo la adaptación de los materiales al contexto rural, sino también la formación docente en el uso autónomo de dichos recursos, incluso en escenarios sin conexión a internet (García & Ramírez, 2022). La metodología propuesta asegura la validez y confiabilidad del estudio, mientras fortalece la apropiación tecnológica por parte de los actores educativos involucrados.

Desde su valor teórico, esta investigación contribuye significativamente al campo del conocimiento sobre educación mediada por tecnología en contextos rurales y desconectados. Aunque numerosos estudios se han centrado en la integración de TIC en ambientes urbanos y conectados, existe una notoria laguna investigativa respecto a su adaptación en condiciones de baja o nula conectividad (Rodríguez & Pérez, 2024). Este estudio, al centrarse en la ruralidad, introduce una visión alternativa, crítica y propositiva que enriquece los debates sobre innovación educativa y justicia digital. Además, retoma los planteamientos de autores como Martínez, López y Suárez (2023), quienes señalan que los recursos audiovisuales tienen un alto potencial para favorecer la motivación, el aprendizaje significativo y la inclusión en poblaciones vulnerables.

Finalmente, desde su utilidad metodológica, este trabajo propone la construcción de un modelo pedagógico adaptable, basado en el uso eficiente de recursos audiovisuales en condiciones de baja conectividad. La propuesta contempla la creación de materiales descargables, estrategias didácticas asincrónicas y protocolos para la implementación pedagógica, lo cual constituye un aporte práctico para los docentes rurales (MEN, 2023). Asimismo, se alinea con el Decreto 1075 de 2015 y la Ley 1341 de 2009, que establecen la importancia de integrar las TIC como derecho fundamental para el desarrollo

educativo y ciudadano. La replicabilidad del modelo en otras veredas y regiones similares convierte este estudio en una referencia valiosa para futuras investigaciones o programas de intervención educativa.

En suma, esta investigación representa una contribución integral: es conveniente para resolver una problemática real; socialmente relevante al promover la equidad; procedimentalmente robusta; teóricamente innovadora y metodológicamente útil para transformar las prácticas educativas en contextos rurales desfavorecidos.

Planteamiento del problema

En el contexto contemporáneo, marcado por el avance vertiginoso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), los recursos didácticos audiovisuales han emergido como una herramienta esencial para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Según la UNESCO (2020), estos recursos no solo facilitan el acceso al conocimiento de manera más accesible y atractiva, sino que también fomentan el aprendizaje autónomo y colaborativo. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos globales por integrar las TIC en la educación, persisten importantes brechas que limitan su efectiva implementación, especialmente en contextos rurales y con baja conectividad.

A nivel internacional, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2021) resalta que uno de los principales desafíos de la educación contemporánea radica en la equidad digital. La falta de recursos tecnológicos y conectividad adecuada en zonas rurales impacta directamente en el rendimiento académico de los estudiantes y en la capacidad de los docentes para implementar metodologías innovadoras basadas en recursos audiovisuales. Por su parte, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020) advierte que la brecha digital perpetúa la desigualdad educativa, afectando especialmente a comunidades con escasos recursos tecnológicos.

En América Latina, diversas investigaciones destacan la limitada inclusión de recursos digitales en la educación rural. Un estudio de la CEPAL (2020) señala que solo el 30% de las escuelas rurales cuentan con acceso constante a internet, lo que genera un entorno de desigualdad frente a instituciones urbanas. Además, se identifican carencias en el uso de recursos didácticos digitales por parte de los docentes, debido a la falta de capacitación y al limitado acceso a dispositivos adecuados. En este contexto, se vuelve fundamental no solo garantizar el acceso a la tecnología, sino también formar a los docentes en competencias digitales que les permitan integrar los recursos audiovisuales de manera efectiva en su práctica pedagógica.

En el contexto colombiano, el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2018) ha promovido políticas para integrar las TIC en la educación, especialmente en programas a distancia. No obstante, persisten disparidades significativas entre regiones urbanas y rurales. Según datos del ICFES (2021), solo el 45% de las instituciones rurales cuentan con conectividad estable, lo que limita el acceso a recursos didácticos modernos y la implementación de estrategias pedagógicas digitales. Asimismo, un informe de Minciencias (2019) sugiere que la formación de competencias digitales en docentes es insuficiente, lo que limita la adopción de recursos educativos audiovisuales.

En el ámbito local, el departamento del Magdalena enfrenta retos específicos en términos de conectividad y acceso tecnológico, especialmente en zonas rurales como el corregimiento de Guachaca, en la vereda de Perico Aguao. A pesar de los esfuerzos de la gobernación desde la década de 2010, la conectividad sigue siendo limitada. Esto impide el uso de recursos audiovisuales en los procesos educativos, afectando la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes (Gobernación del Magdalena, 2010).

Particularmente, en la vereda de Perico Aguao, docentes y estudiantes experimentan dificultades significativas debido a la falta de infraestructura tecnológica adecuada. Según Martínez y Gómez (2019), la escasez de dispositivos y la intermitencia de la conectividad generan un entorno educativo precario que obstaculiza el uso de metodologías pedagógicas innovadoras. La ausencia de estrategias didácticas que aprovechen recursos audiovisuales offline o de bajo consumo de datos representa un obstáculo adicional para el mejoramiento de la calidad educativa en este contexto.

Esta problemática evidencia la necesidad de plantear soluciones innovadoras que permitan la integración efectiva de recursos didácticos audiovisuales en contextos con limitaciones de conectividad. Una posible alternativa es el uso de dispositivos portátiles precargados con material audiovisual educativo, lo que permitiría a los docentes trabajar sin depender exclusivamente de la conectividad a internet. Además, el diseño de estrategias pedagógicas adaptadas a entornos rurales debe incluir el desarrollo de competencias digitales en los docentes y la comunidad educativa en general.

Dado el panorama anteriormente descrito, surge el siguiente interrogante: ¿Cómo puede la implementación de recursos didácticos audiovisuales fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos con limitaciones de conectividad, como el caso de la vereda de Perico Aguao, Guachaca?

De este problema general, se desprenden los siguientes interrogantes específicos ¿Qué recursos educativos digitales con medios audiovisuales están siendo utilizados en la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena, para apoyar el proceso educativo?, ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrentan los educadores y estudiantes en Perico Aguao debido a las limitaciones de conectividad al utilizar recursos educativos digitales?, ¿Qué impacto tienen los recursos educativos digitales basados en medios audiovisuales en el aprendizaje de los estudiantes de la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena, considerando las limitaciones de conectividad?

Objetivos

Objetivo General

Evaluar el uso de recursos educativos digitales con énfasis en medios audiovisuales como herramienta pedagógica para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos rurales con limitaciones de conectividad, específicamente en la IED Nueva Colombia en la vereda de Perico Aguao, corregimiento de Guachaca, Magdalena.

Objetivos Específicos

Analizar el acceso y uso de los recursos educativos digitales audiovisuales en los hogares y centros educativos de la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena, considerando las condiciones de conectividad en la región.

Identificar las barreras tecnológicas, pedagógicas y sociales que enfrentan los docentes y estudiantes en el uso de recursos educativos digitales audiovisuales en un contexto rural con limitaciones de conectividad.

Proponer estrategias y recomendaciones para optimizar la implementación y aprovechamiento de los recursos educativos digitales audiovisuales en la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena, con el objetivo de mejorar la calidad educativa y superar las limitaciones de conectividad.

Marco Teórico

El marco teórico de la presente investigación tiene como propósito fundamentar conceptualmente los principales ejes que orientan el estudio sobre el uso de recursos educativos digitales, particularmente aquellos de carácter audiovisual, como herramientas pedagógicas en contextos rurales con baja conectividad. En este apartado se presentan las categorías teóricas esenciales que permiten comprender y analizar los elementos que configuran el fenómeno investigado, así como los enfoques y modelos pedagógicos que respaldan su abordaje.

En la actualidad, el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha transformado de manera significativa los procesos educativos, generando nuevas dinámicas en la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, esta transformación no se ha dado de manera homogénea en todos los territorios. Las zonas rurales, como la vereda de Perico Aguao en el corregimiento de Guachaca, continúan enfrentando profundas desigualdades en el acceso a estas tecnologías, lo cual limita las oportunidades de los estudiantes y docentes para integrarse plenamente a la cultura digital contemporánea.

En este contexto, los recursos educativos digitales, especialmente los de tipo audiovisual, emergen como una alternativa didáctica viable y adaptativa para mediar procesos de enseñanza-aprendizaje en condiciones de limitada infraestructura tecnológica. Su uso ha demostrado ser eficaz para fortalecer la motivación estudiantil, mejorar la comprensión de contenidos y fomentar aprendizajes significativos, particularmente en poblaciones con escasa conectividad (Martínez et al., 2023; Rodríguez & Pérez, 2024).

Este marco teórico se estructura en torno a cuatro dimensiones fundamentales: las teorías del aprendizaje mediado por tecnología, que permiten comprender cómo las TIC pueden facilitar la adquisición de conocimientos en entornos educativos diversos; el enfoque pedagógico del uso de recursos audiovisuales, que destaca su valor didáctico en la construcción de experiencias educativas

contextualizadas; la educación rural como campo de análisis, con sus particularidades, desafíos y posibilidades de innovación; y las políticas y normativas nacionales e internacionales que promueven la integración tecnológica en contextos vulnerables.

A través del desarrollo de estos ejes teóricos, se busca construir una base sólida que oriente la interpretación de los hallazgos empíricos, facilite la identificación de buenas prácticas pedagógicas con medios audiovisuales y permita establecer recomendaciones pertinentes para mejorar la calidad educativa en contextos rurales con limitaciones de conectividad. Este ejercicio teórico también contribuirá a visibilizar la necesidad de políticas educativas inclusivas que reconozcan las condiciones del territorio y promuevan la equidad en el acceso a las oportunidades formativas.

Aprendizaje mediado por tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo ha transformado significativamente las dinámicas de enseñanza y aprendizaje, facilitando nuevos entornos formativos caracterizados por la interactividad, la flexibilidad y la diversificación de medios didácticos. El aprendizaje mediado por TIC se sustenta en teorías constructivistas y socio constructivistas, que entienden al estudiante como un sujeto activo en la construcción del conocimiento, capaz de interactuar con el entorno digital para resolver problemas, reflexionar y generar aprendizajes significativos (Jonassen, 2000).

Autores como Cabero-Almenara (2020) señalan que el valor de las TIC en educación no radica únicamente en su capacidad para transmitir contenidos, sino en su potencial para generar experiencias pedagógicas centradas en el estudiante, donde el aprendizaje se produce a través de múltiples lenguajes, formatos y ritmos. En este sentido, las tecnologías deben ser entendidas no como fines en sí mismas, sino como mediaciones que posibilitan la construcción de saberes en contextos cada vez más complejos y diversos.

En contextos rurales, las TIC adquieren un papel estratégico al permitir superar barreras geográficas, culturales y económicas que históricamente han limitado el acceso a una educación de calidad. Sin embargo, su implementación efectiva requiere de condiciones básicas de infraestructura, formación docente y pertinencia pedagógica, aspectos que muchas veces están ausentes en territorios con conectividad restringida (Bonilla-Montoya & Osorio-Muñoz, 2020).

La presente investigación asume el aprendizaje mediado por TIC como una categoría central para analizar la posibilidad de integrar recursos digitales, en particular los audiovisuales, a procesos de enseñanza en contextos rurales como Perico Aguao. Esto implica no solo una comprensión técnica del uso de dispositivos, sino una reflexión pedagógica profunda sobre cómo estos recursos pueden favorecer la inclusión, la participación de los estudiantes y el desarrollo de competencias para el siglo XXI.

Enfoque pedagógico del uso de recursos audiovisuales

El uso de recursos audiovisuales en la educación ha cobrado un papel protagónico como herramienta mediadora de procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente en contextos donde las estrategias tradicionales enfrentan limitaciones significativas. Estos recursos, al integrar elementos visuales y sonoros, favorecen la comprensión, estimulan la atención, y enriquecen la experiencia educativa, permitiendo una aproximación más dinámica, inclusiva y multisensorial al conocimiento (Salinas, 2017).

Desde una perspectiva pedagógica, los recursos audiovisuales están estrechamente vinculados a teorías del aprendizaje significativo, como las propuestas por Ausubel (2002), que resaltan la importancia de conectar los nuevos conocimientos con los saberes previos del estudiante. En este sentido, los medios audiovisuales actúan como puentes entre la realidad cotidiana del alumno y los contenidos curriculares, facilitando procesos de apropiación del conocimiento más auténticos y contextualizados.

Diversas investigaciones han demostrado que los materiales audiovisuales no solo fortalecen la retención de información, sino que también incrementan la motivación y la participación activa del estudiante, especialmente en entornos con desafíos estructurales como la escasez de materiales impresos o la ausencia de bibliotecas (López, Martínez & Suárez, 2023). Este tipo de recursos permite, además, la construcción de ambientes de aprendizaje colaborativos y personalizados, en los que los estudiantes interactúan, reflexionan y desarrollan competencias comunicativas, críticas y creativas.

En el contexto rural, donde la conectividad es limitada o intermitente, los recursos audiovisuales pueden adaptarse para su uso en formatos offline (videos pregrabados, audios descargables, animaciones reproducibles sin internet), lo cual representa una ventaja significativa frente a otras herramientas digitales que requieren acceso continuo a la red. Según García y Ramírez (2022), este tipo de soluciones son especialmente efectivas cuando se diseñan con pertinencia cultural y contextual, incorporando elementos del entorno local y lenguajes comprensibles para los estudiantes.

Asimismo, el rol del docente como mediador en el uso de estos recursos es fundamental. El diseño y selección adecuada de materiales audiovisuales debe responder no solo a criterios técnicos, sino también didácticos, considerando los objetivos de aprendizaje, el nivel cognitivo de los estudiantes y la intencionalidad pedagógica de cada actividad (Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo, 2015). Por tanto, la formación docente en competencias digitales es un componente clave para garantizar que los recursos audiovisuales sean utilizados de manera efectiva y transformadora.

En el marco de esta investigación, el enfoque pedagógico del uso de recursos audiovisuales se analiza como una alternativa viable para mejorar la calidad de la educación en zonas rurales como la vereda de Perico Aguao. Su implementación puede representar un factor de cambio, contribuyendo no solo al fortalecimiento del aprendizaje, sino también a la construcción de entornos educativos más equitativos, innovadores y acordes con las necesidades del contexto.

Educación rural: características, desafíos y posibilidades de innovación

La educación rural en Colombia representa uno de los mayores desafíos para el sistema educativo nacional, no solo por su dispersión geográfica, sino también por las condiciones de desigualdad estructural que históricamente han marginado a las comunidades campesinas, indígenas y afrodescendientes en el acceso a una educación de calidad, pertinente y equitativa (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2020). La ruralidad colombiana no es homogénea, sino diversa en sus expresiones culturales, geográficas y socioeconómicas, lo que exige propuestas pedagógicas contextualizadas, que respondan a las particularidades del territorio.

Entre las principales características de la educación rural se destacan la escasez de recursos didácticos, la baja cobertura tecnológica, las dificultades de infraestructura escolar, el multigrado como modalidad predominante, y la alta rotación de docentes (Bonilla-Montoya & Osorio-Muñoz, 2020). Estas condiciones inciden negativamente en los procesos formativos, profundizando las brechas de aprendizaje entre los estudiantes rurales y sus pares urbanos. A lo anterior se suma una limitada presencia del Estado en zonas apartadas, lo que condiciona la continuidad de los proyectos educativos y dificulta la implementación sostenida de políticas públicas.

No obstante, también es importante reconocer las potencialidades que ofrece la educación rural como espacio de innovación pedagógica. En los últimos años, diversas experiencias en América Latina han demostrado que, cuando se integran enfoques interculturales, tecnologías apropiadas y modelos pedagógicos flexibles, es posible mejorar de manera significativa los resultados educativos en contextos rurales (UNESCO, 2021). La incorporación de tecnologías como los recursos audiovisuales, diseñados para funcionar sin conexión permanente, ha permitido ampliar el acceso a contenidos educativos y fortalecer el desarrollo de competencias básicas en zonas de difícil acceso (González, 2022).

El Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 de Colombia establece como una prioridad el fortalecimiento de la educación rural, mediante la implementación de estrategias diferenciales que

garanticen no solo el acceso, sino también la permanencia y la calidad educativa. En ese marco, el uso de recursos educativos digitales adaptados al entorno rural se plantea como una acción clave para cerrar brechas y fomentar la inclusión (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2022). Del mismo modo, el Decreto 1075 de 2015, en su reglamentación sobre calidad educativa, promueve la integración pedagógica de las TIC como vía para el desarrollo integral de los estudiantes en contextos de vulnerabilidad.

En este sentido, la investigación que se desarrolla en la vereda de Perico Aguao se inscribe dentro de los esfuerzos por generar estrategias pedagógicas innovadoras y contextualizadas, que reconozcan las particularidades del medio rural y promuevan el uso significativo de recursos audiovisuales como herramienta transformadora. La educación rural no debe entenderse como una versión disminuida de la educación urbana, sino como un campo con identidad propia, en el que las TIC pueden desempeñar un rol central en la construcción de entornos educativos más justos, inclusivos y participativos (Torres, 2019).

Políticas públicas y normativas sobre TIC y educación en contextos rurales

La inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los sistemas educativos ha sido reconocida como una prioridad por los organismos internacionales y por las políticas públicas nacionales, al considerarse un factor estratégico para el mejoramiento de la calidad educativa, la equidad y la inclusión. En este sentido, tanto la legislación colombiana como las directrices de organismos multilaterales han establecido marcos de acción que buscan promover el uso pedagógico de las TIC en todos los niveles y modalidades del sistema educativo, con especial énfasis en las zonas rurales y de difícil acceso.

Uno de los referentes más importantes a nivel internacional lo constituye la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, cuyo Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 plantea garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje

durante toda la vida para todos. En este marco, se reconoce el potencial de las TIC para ampliar el acceso a la educación en contextos vulnerables y mejorar la calidad de los aprendizajes (UNESCO, 2021).

En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) ha promovido diversas iniciativas para integrar las TIC al sistema educativo como medio para fortalecer los aprendizajes y cerrar las brechas de acceso, permanencia y calidad entre zonas urbanas y rurales. Entre los marcos normativos más relevantes se encuentra el Decreto 1075 de 2015, que reglamenta el uso de tecnologías como parte del proceso de mejoramiento de la calidad educativa, estableciendo lineamientos para su integración curricular, metodológica y evaluativa, especialmente en zonas con condiciones de vulnerabilidad.

Asimismo, la Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019, establece el marco regulatorio de las TIC en Colombia, reconociendo su papel como herramientas esenciales para el desarrollo social, económico y educativo del país. Esta ley define el acceso a las tecnologías como un derecho fundamental que debe garantizarse en condiciones de equidad a todos los ciudadanos, incluyendo a quienes habitan en zonas rurales, dispersas o marginales.

De igual forma, el actual Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026, bajo el lema “Colombia, potencia mundial de la vida”, contempla estrategias orientadas al fortalecimiento de la educación rural mediante la dotación tecnológica, la conectividad escolar, la capacitación docente y la implementación de metodologías innovadoras mediadas por tecnologías apropiadas (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2022). Estas políticas reconocen que la conectividad no puede entenderse únicamente como acceso a internet, sino como una oportunidad para transformar las prácticas pedagógicas en función de las necesidades del territorio.

En línea con lo anterior, la Política de Educación Rural (MEN, 2020) plantea la importancia de diseñar soluciones educativas adaptadas a las realidades locales, incorporando tecnologías viables para contextos con baja o nula conectividad. El uso de recursos audiovisuales, como los que se evalúan en esta

investigación, se considera una herramienta eficaz para desarrollar competencias básicas y promover aprendizajes contextualizados en ambientes rurales.

El marco normativo colombiano y los compromisos internacionales en materia de educación ofrecen respaldo institucional a la propuesta de esta investigación. El estudio desarrollado en la vereda de Perico Aguao se alinea con estas políticas, al proponer estrategias pedagógicas basadas en medios digitales adaptados a la baja conectividad, con el fin de aportar al fortalecimiento de una educación rural más equitativa, pertinente y transformadora.

Marco Referencial

El marco referencial constituye el fundamento teórico-empírico que orienta y respalda la presente investigación, brindando los insumos necesarios para la comprensión profunda del fenómeno estudiado. En este sentido, se sistematizan estudios previos, marcos teóricos y experiencias nacionales e internacionales sobre el uso de recursos educativos digitales particularmente medios audiovisuales en contextos rurales con restricciones de conectividad. Así, el marco se organiza en cinco grandes apartados: estudios sobre recursos educativos digitales, investigaciones sobre medios audiovisuales en contextos pedagógicos, pedagogía rural y educación contextualizada, conectividad en zonas rurales de Colombia, e integración de TIC offline y experiencias comparadas.

Recursos Educativos Digitales: Aproximaciones Conceptuales y Empíricas

Los recursos educativos digitales (RED) han sido objeto de estudio en múltiples escenarios académicos por su potencial para transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2015) los definen como materiales formativos mediados tecnológicamente que posibilitan aprendizajes interactivos, autónomos y evaluativos. Su enfoque se centra en cómo las TIC enriquecen la experiencia educativa y democratizan el acceso al conocimiento, principalmente en entornos virtuales o híbridos.

Por su parte, Area-Moreira (2018) amplía esta concepción al destacar la importancia del diseño pedagógico adaptado a los contextos sociales, culturales y tecnológicos de los estudiantes. Desde una visión crítica, el autor advierte que el éxito de los RED no reside exclusivamente en la tecnología, sino en la manera como esta se articula con prácticas pedagógicas innovadoras, con sensibilidad social y pertinencia contextual.

A nivel empírico, el estudio de Chica-Ramón, Tello y Ortega (2024) identifica una correlación significativa (54,5%) entre el uso de RED y el desarrollo del aprendizaje autónomo en estudiantes

universitarios. Aunque este trabajo se desarrolló en un contexto urbano, sus hallazgos ofrecen indicios sobre el potencial de los recursos digitales en contextos rurales, siempre que se adapten a las condiciones materiales de estas zonas.

Medios Audiovisuales: Herramientas Didácticas y Pedagógicas

Los medios audiovisuales constituyen una de las formas más versátiles y eficaces de los RED. Salinas (2017) argumenta que la combinación de elementos visuales y sonoros favorece la retención de información, estimula la atención y mejora la comprensión de conceptos complejos. Estas características los convierten en herramientas fundamentales, especialmente cuando se trata de estudiantes con necesidades educativas especiales o dificultades en lectoescritura.

En zonas con baja conectividad, Martínez y González (2021) resaltan que los medios audiovisuales pueden ser diseñados para funcionar sin conexión a internet, empleando dispositivos portátiles, reproductores multimedia o medios comunitarios como la radio escolar. Este tipo de adaptaciones permiten mantener la continuidad de los procesos pedagógicos en zonas con limitaciones tecnológicas.

Desde un enfoque empírico, la Revista Vitalia (2024) presenta un estudio de caso que evidencia cómo el uso de plataformas audiovisuales como YouTube en su versión offline o descargada puede incidir positivamente en el desarrollo de competencias digitales, cognitivas y creativas en estudiantes de zonas rurales.

Pedagogía Rural: Perspectivas Contextuales y Participativas

El enfoque pedagógico en contextos rurales debe partir del reconocimiento de las especificidades culturales, sociales y territoriales de estos entornos. Bonilla-Montoya y Osorio-Muñoz (2020) abogan por una pedagogía situada, que dialogue con los saberes ancestrales, promueva la inclusión y responda a las

realidades materiales del medio rural. En su visión, la educación rural no debe enfocarse desde la lógica del déficit, sino desde la potencialidad transformadora del territorio y su comunidad.

En la misma línea, Torres (2019) plantea la necesidad de articular los conocimientos locales con las nuevas herramientas digitales. Esta integración debe promover aprendizajes significativos, fortalecer la identidad cultural y propiciar formas de ciudadanía territorial que reconozcan la diversidad y pluralidad de los contextos educativos rurales.

Limitaciones de Conectividad: Brecha Digital en Colombia

La desigualdad en el acceso a las tecnologías y a la conectividad constituye una de las principales barreras para la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras en zonas rurales. El informe del Departamento Nacional de Planeación (2023) revela que cerca del 48% de las zonas rurales en Colombia presentan serias dificultades en el acceso a servicios digitales adecuados.

Infobae (2024), en un análisis comparativo, detalla que el 79% de las instituciones educativas rurales del país no cuentan con conexión a internet, y el 60% carece de aulas de informática. En contraste, estas cifras disminuyen drásticamente en las zonas urbanas (9,3% y 14,7%, respectivamente), evidenciando una brecha estructural que afecta directamente la equidad educativa. Esta realidad exige repensar las estrategias tecnológicas desde un enfoque inclusivo, realista y territorializado.

CIINECO (2024), a través de su Observatorio de Educación Rural, sostiene que la falta de conectividad limita no solo el acceso a contenidos digitales, sino también las oportunidades de desarrollo profesional docente, la participación en redes académicas y la formación continua en pedagogías digitales.

Integración de TIC Offline y Experiencias Internacionales

Santos Lugo (2024), en su artículo de reflexión, propone que las TIC offline —es decir, aquellas que no requieren conexión permanente a internet— representan una alternativa efectiva para enfrentar la brecha digital en zonas rurales. Estas tecnologías incluyen contenidos descargables, servidores locales, memorias USB con material educativo, y dispositivos precargados con recursos pedagógicos.

A nivel internacional, el programa *CyL Digital* en Castilla y León, España, ha logrado implementar aulas móviles para la formación en competencias digitales, especialmente en poblaciones rurales y dispersas (Cadena SER, 2025). Estas experiencias demuestran que es posible generar procesos educativos pertinentes e inclusivos sin necesidad de una infraestructura digital avanzada, siempre que se cuente con políticas públicas sostenidas y modelos pedagógicos contextualizados.

UNIR Colombia (2024) concluye que el éxito de las estrategias tecnológicas en educación rural no depende exclusivamente de la infraestructura, sino también de la apropiación social de la tecnología, la participación de la comunidad y la formación pedagógica del docente como mediador y dinamizador del cambio educativo.

Marco Legal

El marco legal que sustenta esta investigación está compuesto por un conjunto articulado de normas constitucionales, leyes, decretos y políticas públicas que orientan y legitiman el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el sistema educativo colombiano. Particularmente en contextos rurales, estas disposiciones buscan cerrar las brechas digitales y garantizar el derecho a una educación inclusiva, pertinente y de calidad. Así, se configura un soporte normativo que fundamenta la incorporación de recursos digitales y audiovisuales como herramientas pedagógicas, especialmente en comunidades con limitaciones de conectividad.

En primer lugar, la Constitución Política de Colombia (1991) reconoce la educación como un derecho fundamental y un servicio público con función social. El Artículo 67 establece que el Estado tiene la obligación de asegurar el acceso al conocimiento, la ciencia y la técnica para todos los ciudadanos. Asimismo, el Artículo 13 consagra el principio de igualdad, comprometiéndolo al Estado a adoptar medidas afirmativas para superar las desigualdades estructurales, entre ellas las que afectan a las zonas rurales marginadas, como es el caso de Perico Aguao.

La Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) establece las bases para la organización del servicio educativo en Colombia. En su Artículo 5 reconoce la diversidad cultural y social del país, mientras que el Artículo 21 promueve el uso de medios tecnológicos como parte de las estrategias pedagógicas ajustadas a las condiciones particulares de cada comunidad. Esta disposición respalda el uso de recursos audiovisuales como herramientas de inclusión en territorios con limitaciones de infraestructura tecnológica.

Por su parte, la Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019, regula el sector de las TIC y reconoce la conectividad como un derecho habilitante para el desarrollo humano, la equidad y la inclusión. Estas leyes ordenan al Estado priorizar la cobertura tecnológica en comunidades rurales, promoviendo el uso de TIC para mejorar la calidad de vida y los procesos educativos.

El Decreto 1860 de 1994, que reglamenta la organización de la educación formal en sus niveles preescolar, básica y media, otorga autonomía a las instituciones educativas para definir sus Proyectos Educativos Institucionales (PEI). Esto incluye la posibilidad de integrar tecnologías digitales en sus planes de estudio, siempre que respondan a las realidades del entorno.

En complemento, el Decreto 1083 de 2015 establece lineamientos para el uso de las TIC en el sector público, promoviendo su incorporación en procesos de gestión educativa, enseñanza y formación docente. Este decreto refuerza la necesidad de capacitar permanentemente a los educadores en el uso pedagógico de herramientas digitales, como condición para mejorar los aprendizajes.

La Ley 2170 de 2021 refuerza el compromiso estatal con la reducción de brechas digitales, estableciendo medidas específicas para garantizar el acceso, uso y apropiación de tecnologías en contextos diversos. Esta ley prioriza a las zonas rurales en la distribución de recursos tecnológicos, en la formación docente y en la implementación de estrategias de inclusión digital.

El Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026, bajo el lema Colombia, potencia mundial de la vida, posiciona la transformación educativa como un eje de desarrollo territorial. Este plan promueve el fortalecimiento de la conectividad rural, el acceso a dispositivos, la formación en metodologías híbridas y el programa “Computadores para Educar”, que destina recursos prioritarios a instituciones educativas en zonas marginadas.

En coherencia con estas políticas, la Política Nacional de Uso de TIC en Educación (2014) orienta la integración efectiva de tecnologías en el sistema educativo, priorizando a las regiones con menor acceso, y promoviendo una educación transformadora, inclusiva y contextualizada.

En el ámbito internacional, la UNESCO (2021), mediante su Recomendación sobre el uso de tecnologías en la educación, insta a los Estados a garantizar la inclusión digital como un derecho fundamental. Este instrumento subraya la importancia de cerrar las brechas digitales y asegurar la calidad e igualdad educativa en las comunidades más vulnerables, incluyendo las zonas rurales.

Antecedentes

El presente proyecto de investigación se sustenta en una sólida base de estudios previos, tanto a nivel internacional como nacional, que han abordado el uso de recursos educativos de tipo digital y su impacto en los procesos educativos en contextos con limitaciones tecnológicas, especialmente en zonas rurales. Estos antecedentes proporcionan un marco de referencia clave para la comprensión de la pertinencia y viabilidad de esta investigación.

A nivel internacional, el estudio de (Mendaña Cuervo, 2024), titulado *Una propuesta de evaluación de Recursos Educativos Digitales a través de la metodología fsQCA longitudinal*, analizó cómo las (TIC) y los Recursos Educativos Digitales (REDs) pueden fomentar el aprendizaje autónomo y asíncrono de los estudiantes. En su investigación, se concluyó que no existe una única combinación de REDs que garantice el éxito en el aprendizaje. En cambio, es la utilización combinada de diferentes REDs lo que permite a los estudiantes alcanzar sus objetivos académicos. Este estudio es particularmente relevante para el presente proyecto, ya que sugiere que los recursos educativos digitales pueden adaptarse a distintos contextos, lo que incluye áreas rurales con limitaciones tecnológicas, siempre que se utilicen de manera estratégica. Además, la metodología evaluada por Mendaña Cuervo podría servir como base para evaluar los recursos implementados en el contexto de Guachaca.

En el ámbito de la educación tecnológica, (Area Moreira, 2015), en su estudio *Tecnología Educativa: La Enseñanza y El Aprendizaje Con TIC*, destacó la importancia de los recursos educativos digitales, especialmente los audiovisuales, en la enseñanza asistida por ordenador. Area Moreira subrayó que los elementos multimedia sirven de refuerzo pedagógico, permitiendo a los estudiantes avanzar de manera más efectiva a través de actividades interactivas. Los recursos audiovisuales, además, estimulan la imaginación, promueven la creatividad y facilitan la comprensión de temáticas complejas. Estos hallazgos son pertinentes para la presente investigación, ya que refuerzan la idea de que los recursos audiovisuales

pueden ser una herramienta clave para mejorar la enseñanza en entornos rurales, donde el acceso a materiales educativos es limitado.

Asimismo, (Ramírez Rueda, 2020), al citar a White, argumenta que los recursos audiovisuales no solo son valiosos para el aprendizaje, sino también para el desarrollo comunitario. En su estudio, Ramírez Rueda destacó que estos recursos pueden generar una conciencia crítica entre los estudiantes, fomentando la creatividad y la comunicación. De esta manera, los recursos audiovisuales no sólo impulsan el aprendizaje individual, sino que también tienen el potencial de provocar cambios personales, sociales y culturales significativos. Este enfoque es relevante para la presente investigación, que busca implementar recursos audiovisuales en contextos rurales no solo para mejorar el aprendizaje, sino también para catalizar un impacto social positivo en las comunidades.

En el contexto colombiano, se han llevado a cabo diversos estudios que abordan la implementación de recursos educativos digitales en áreas rurales. (Palomino Hawasly, 2023), en su investigación *Recursos Educativos Digitales Abiertos y su Proceso de Desarrollo: Una Mirada Metodológica*, realizada en la Universidad de Córdoba, Colombia, evaluó la metodología MEDEREDA (Metodología de Desarrollo de Recursos Digitales Abiertos). Esta metodología, que abarca desde la caracterización del contexto hasta la producción de recursos educativos digitales, mostró una alta tasa de aceptación y apropiación entre los participantes, con más del 55% reconociendo su eficacia en todas las fases del proceso. Los hallazgos de este estudio sugieren que una metodología estructurada y bien definida puede ser clave para guiar el desarrollo de recursos digitales que se adapten a las necesidades específicas de contextos educativos rurales. Estos resultados son relevantes para el presente estudio, que busca implementar recursos digitales en un contexto rural como el de Guachaca.

Por otro lado, (Díaz Hidalgo, 2016), en su proyecto *Recursos digitales como estrategia didáctica para el mejoramiento de la competencia comunicativa del inglés en docentes de primaria*, presentado a la Universidad Pontificia Bolivariana, propuso una estrategia didáctica basada en el uso de recursos educativos digitales para mejorar la competencia comunicativa de los docentes de una zona rural en

Girardota, Antioquia. La implementación de un sitio web llamado *Primary Teachers* y cuadernos electrónicos permitió a los docentes integrar estructuras gramaticales en inglés en su práctica educativa, mejorando significativamente su enseñanza. Esta investigación es de particular interés para el presente proyecto, dado que se desarrolló en un contexto rural con características tecnológicas similares a las de Guachaca. Los resultados positivos obtenidos en Girardota refuerzan la idea de que los recursos digitales pueden ser una herramienta eficaz para superar las barreras tecnológicas en áreas rurales y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, (Giraldo Cardozo, 2015), en su artículo *Diseño e implementación de recursos educativos digitales abiertos inclusivos*, respaldado por la Universidad Pontificia Bolivariana, destacó la importancia de los recursos educativos digitales abiertos como herramientas para fortalecer la educación en contextos con limitaciones de conectividad. El estudio de Giraldo Cardozo sugiere que estos recursos, al estar disponibles de manera gratuita, permiten que tanto docentes como estudiantes accedan a materiales educativos de calidad, independientemente de sus limitaciones tecnológicas. Además, el estudio sustenta la viabilidad de capacitar a los docentes en el diseño y creación de recursos educativos digitales utilizando el enfoque de aprendizaje basado en problemas (ABP). Este enfoque coincide con la propuesta del presente proyecto, que busca implementar y evaluar la efectividad de los recursos audiovisuales en un entorno rural, brindando a los docentes nuevas herramientas metodológicas para mejorar la enseñanza en todas las áreas del conocimiento.

Marco Contextual

La presente investigación se desarrolla en la vereda Perico Aguao, ubicada en la región de Guachaca, jurisdicción del Distrito de Santa Marta, departamento del Magdalena. Este territorio rural se caracteriza por su riqueza natural, al encontrarse dentro del ecosistema de influencia de la Sierra Nevada de Santa Marta, y por su compleja situación socioeconómica, determinada por actividades predominantemente agropecuarias, bajo nivel de ingresos familiares y limitaciones estructurales en servicios públicos esenciales, entre ellos, el acceso a tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Según la Secretaría de Educación del Distrito de Santa Marta (2024), la Institución Educativa Distrital (IED) La Gran Colombia, identificada con el código DANE 147001005481, desempeña un papel fundamental en el acceso a la educación básica y media de los niños, niñas y adolescentes de esta vereda. Su labor trasciende la formación académica convencional al promover una educación integral que fomenta valores cívicos, responsabilidad ciudadana y el desarrollo de competencias contextualizadas al entorno rural. La institución está incluida dentro de los programas de supervisión y mejora de la calidad educativa liderados por las autoridades locales, y ha sido reconocida por su participación en procesos de transformación social comunitaria.

Por otro lado, CORPAMAG (2023) destaca a Perico Aguao como un territorio con alto valor ambiental, inscrito en programas de desarrollo sostenible que reconocen a la educación como motor clave para fortalecer el tejido comunitario y promover la conservación del territorio. En este sentido, la escuela se convierte en un actor estratégico no solo para el desarrollo educativo, sino también para la cohesión social y la articulación con políticas ambientales.

Sin embargo, el entorno presenta múltiples desafíos. La conectividad a internet es intermitente y limitada, lo cual dificulta la implementación sostenida de estrategias pedagógicas apoyadas en recursos digitales. Esta situación se ve agravada por la carencia de infraestructura tecnológica, la escasez de

dispositivos para uso estudiantil y docente, y la insuficiente capacitación del profesorado en competencias digitales (Palomino Hawasly, 2023). Aunque existen esfuerzos institucionales por integrar las TIC en el aula, estos enfrentan limitaciones que comprometen su impacto y sostenibilidad (Cabero Almenara, 2020).

El contexto familiar de los estudiantes también influye significativamente en el proceso formativo. La mayoría de las familias están dedicadas a labores agrícolas y priorizan, por razones económicas y culturales, el trabajo rural por encima de la educación formal, lo que afecta la permanencia escolar y reduce las oportunidades de estudio autónomo en el hogar (MEN, 2023). En este escenario, el uso de recursos educativos digitales con énfasis en medios audiovisuales, especialmente aquellos que pueden ser utilizados sin conexión constante, emerge como una alternativa pedagógica viable y pertinente para mejorar la motivación, participación y aprendizajes significativos en los estudiantes (López, Gómez y Vargas, 2023).

Finalmente, es importante señalar que la implementación de recursos audiovisuales en contextos rurales no solo responde a una necesidad técnica, sino también a un enfoque educativo inclusivo. Como lo plantea Vygotsky (1978), el aprendizaje se potencia mediante herramientas culturales mediadoras que amplían las capacidades cognitivas del estudiante. En consecuencia, la formación docente en el uso de tecnologías adaptadas al contexto rural y la incorporación estratégica de estos recursos en la planificación didáctica pueden representar una oportunidad clave para promover la equidad educativa y el cierre de brechas digitales en territorios como Perico Aguao.

Marco Conceptual

Este estudio se sustenta en un marco conceptual que articula categorías clave para comprender y delimitar el fenómeno investigativo, permitiendo así una aproximación crítica y contextualizada a las dinámicas educativas en territorios rurales con restricciones tecnológicas. Las categorías fundamentales que estructuran esta investigación son: recursos educativos digitales, medios audiovisuales, pedagogía en contextos rurales y limitaciones de conectividad digital.

Recursos Educativos Digitales (RED)

Los Recursos Educativos Digitales (RED) son materiales pedagógicos en formato digital que tienen como propósito enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando experiencias educativas más interactivas, accesibles y adaptadas a diversos estilos cognitivos. Están mediados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), lo que les permite trascender las barreras espaciales y temporales del aula tradicional.

Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2015) los definen como “materiales didácticos elaborados con recursos tecnológicos digitales y utilizados para apoyar procesos de formación, ya sea en modalidad presencial, semipresencial o virtual”. Estos recursos incluyen desde textos interactivos y simulaciones hasta videos, podcasts, infografías, juegos educativos y objetos virtuales de aprendizaje.

Area-Moreira (2018) plantea que los RED deben comprenderse como herramientas pedagógicas transformadoras, capaces de promover aprendizajes significativos, autónomos y colaborativos, más allá de ser simples contenidos digitales. Además, estos recursos favorecen la educación inclusiva, en especial cuando se diseñan considerando la diversidad funcional de los estudiantes o se adaptan a contextos con acceso limitado a conectividad.

Medios Audiovisuales

Los medios audiovisuales son recursos didácticos que combinan elementos visuales y sonoros para comunicar contenidos educativos de forma dinámica y multisensorial. Su valor pedagógico radica en la capacidad de captar la atención, facilitar la comprensión de conceptos abstractos y promover la retención significativa del conocimiento.

Salinas (2017) destaca que estos medios permiten representar la realidad con mayor fidelidad, generando conexiones entre lo abstracto y lo concreto, y entre lo teórico y lo experiencial. En concordancia, Cabero (2010) argumenta que los recursos audiovisuales deben ser considerados parte integral de la estrategia didáctica del docente, y no un complemento técnico, ya que potencian la participación y colaborativa de los estudiantes.

En contextos rurales, los medios audiovisuales adquieren especial relevancia por su versatilidad de uso, incluyendo formatos descargables o reproducibles sin conexión constante a internet. Su capacidad de adaptación los convierte en herramientas inclusivas, particularmente eficaces para estudiantes con estilos de aprendizaje visuales o auditivos, o con necesidades educativas especiales.

Pedagogía en Contextos Rurales

La pedagogía en contextos rurales constituye una práctica educativa situada, que parte del reconocimiento de las particularidades socio territoriales, culturales y económicas de las comunidades campesinas. En oposición a los modelos homogéneos diseñados desde perspectivas urbanas, la pedagogía rural busca construir procesos educativos pertinentes, arraigados en la realidad del territorio.

Bonilla-Montoya y Osorio-Muñoz (2020) definen esta pedagogía como una propuesta crítica que integra los saberes locales, las formas de organización comunitaria y las dinámicas propias del entorno rural, promoviendo así una educación con sentido de pertenencia y compromiso social. Esta perspectiva plantea que las dificultades logísticas, la falta de infraestructura o la escasa cobertura institucional pueden

transformarse en oportunidades de innovación pedagógica mediante metodologías activas, colaborativas y experienciales.

Torres (2019) señala que el currículo rural debe articular los contenidos oficiales con los saberes ancestrales, el conocimiento ecológico y la cotidianidad de los estudiantes. Esta integración fortalece el aprendizaje, el liderazgo comunitario y el sentido de ciudadanía territorial, favoreciendo una escuela abierta al diálogo con su entorno y promotora del desarrollo sostenible.

Limitaciones de Conectividad Digital

Las limitaciones de conectividad digital hacen referencia a los obstáculos técnicos, económicos y sociales que restringen el acceso equitativo y efectivo a los entornos digitales. Estas limitaciones comprenden no solo la ausencia de infraestructura de telecomunicaciones, sino también la baja calidad del servicio, la escasez de dispositivos, la falta de alfabetización digital y la insuficiencia de soporte técnico.

En el ámbito educativo, esta brecha digital afecta profundamente a los estudiantes rurales, generando inequidades en el acceso a la información y en las oportunidades de aprendizaje. El MinTIC y el Departamento Nacional de Planeación (2022) indican que cerca del 48 % de las zonas rurales colombianas enfrentan serias deficiencias de conectividad, lo cual obstaculiza la implementación de modelos pedagógicos mediados por TIC.

Desde un enfoque de derechos, el Departamento Nacional de Planeación (2023) argumenta que la conectividad debe entenderse como una condición básica para garantizar la equidad educativa, la participación democrática y el acceso a la cultura digital. Superar esta brecha implica no solo expandir la infraestructura tecnológica, sino también democratizar el acceso a dispositivos, contenidos pertinentes y formación en competencias digitales.

Hernández y González (2021) advierten que estas restricciones perpetúan formas estructurales de exclusión, afectando especialmente a comunidades rurales, indígenas y empobrecidas. La pandemia de

COVID-19 evidenció con crudeza estas desigualdades, al situar la virtualidad como única modalidad posible de enseñanza para millones de estudiantes desconectados.

Frente a este escenario, emergen soluciones creativas como el uso de plataformas offline, la distribución de contenidos digitales en memorias USB, o el aprovechamiento de medios comunitarios como la radio o la televisión educativa. Estas estrategias, como señala Santos Lugo (2024), permiten mitigar los efectos de la desconexión mientras se avanza hacia una inclusión digital efectiva y sostenible.

Diseño Metodológico

Aquí se sustenta la parte procedimental de este proyecto describiendo el enfoque, el tipo de investigación, la población y muestras a tener en cuenta, las técnicas de recolección y posterior análisis de la información, así como los instrumentos y los diferentes protocolos a seguir para llevar a cabo el estudio sobre el impacto que puede tener la implementación de recursos digitales y audiovisuales en la IED Nueva Colombia ubicada en la vereda de Perico Aguao, Guachaca en el departamento del Magdalena. En esta sección de la investigación se garantiza que el proceso se realice de manera rigurosa, asegurando de esta manera la confiabilidad de los datos y resultados que se obtendrán.

Línea de Investigación

La investigación se enmarca en la línea de Pedagogías Mediadas de la Escuela de Ciencias de la Educación (ECEDU) de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Esta línea se dedica al estudio de cómo las tecnologías, especialmente los recursos educativos digitales y los medios audiovisuales, pueden transformar los procesos educativos. En este contexto, se examinan las mediaciones tecnológicas y su impacto en el desarrollo de nuevas prácticas pedagógicas, considerando tanto los avances tecnológicos como las dimensiones sociales y culturales que los acompañan (Escuela de Ciencias de la Educación [ECEDU], 2020).

La investigación se centrará en el uso de los recursos digitales educativos en el contexto de un área rural, específicamente en la vereda de Perico Aguao, ubicada en Guachaca, Magdalena. Este tipo de contexto es particularmente relevante, ya que presenta tanto desafíos como oportunidades para el uso de tecnologías en el ámbito educativo, debido a las limitaciones tecnológicas y de conectividad. El estudio tiene un enfoque integral, pues pretende evaluar cómo los recursos audiovisuales, dentro de un escenario rural, contribuyen a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y cómo estos pueden ser mediadores eficaces en un contexto con limitaciones de acceso.

Nivel de Investigación

La investigación se encuentra en el nivel descriptivo y explicativo. El propósito descriptivo es identificar las características de los recursos educativos digitales basados en medios audiovisuales utilizados en la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena. Esto incluirá la identificación de los tipos de recursos, cómo se utilizan y en qué contextos. El componente explicativo se enfoca en explorar las causas y efectos de la implementación de estos recursos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta las barreras derivadas de las limitaciones de conectividad y cómo estas afectan el uso de tecnologías en el aula (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Este enfoque es particularmente relevante, ya que permite no solo documentar el uso de recursos educativos, sino también comprender de manera profunda el impacto que estos tienen en los estudiantes y docentes, identificando factores críticos que pueden estar influyendo en su efectividad.

Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación será mixto, ya que integra tanto métodos cualitativos como cuantitativos. Este enfoque es ideal para estudiar fenómenos complejos, como el impacto de los recursos educativos digitales en el aprendizaje, ya que proporciona una visión completa al integrar la información numérica y narrativa que proporciona una comprensión más profunda y amplia de los resultados (Creswell & Plano Clark, 2017).

Enfoque cualitativo

Este enfoque se utilizará para explorar las experiencias y percepciones de los docentes y estudiantes con respecto a los recursos educativos digitales. La recolección de datos se llevará a cabo a través de entrevistas semi-estructuradas y observación directa. Este enfoque es adecuado para entender

cómo los recursos audiovisuales son percibidos en un contexto tan específico y cómo influyen en la enseñanza y el aprendizaje (Silverman, 2016).

Enfoque cuantitativo

A través de este enfoque, se medirá el impacto cuantificable de los recursos educativos en el rendimiento académico de los estudiantes, la frecuencia de uso de los recursos, y el nivel de acceso a la conectividad. Las encuestas estructuradas proporcionarán datos numéricos que permiten un análisis estadístico sobre el acceso y uso de los recursos (Salkind, 2017).

Enfoque de Investigación

El enfoque de investigación será mixto, lo que permitirá obtener una visión completa del impacto de los recursos educativos digitales en el contexto de Perico Aguao. El uso de ambos enfoques permite no solo medir el alcance y los resultados en términos cuantificables (como el rendimiento académico), sino también explorar profundamente las dinámicas interpersonales, las percepciones de los participantes y las barreras relacionadas con la conectividad en este contexto rural (Tashakkori & Teddlie, 2010).

Propósito de la Investigación

El propósito central de la investigación es Evaluar el uso de recursos educativos digitales con énfasis en medios audiovisuales como herramienta pedagógica para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos rurales con limitaciones de conectividad, específicamente en la IED La Gran Colombia de la vereda de Perico Aguao, corregimiento de Guachaca, Magdalena.

. La investigación tiene como objetivo identificar los beneficios y desafíos asociados con la implementación de estos recursos, el impacto que tienen sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, y las barreras tecnológicas que enfrentan los docentes y estudiantes (Kumar, 2019).

Tipo de Investigación

Esta es una investigación aplicada, ya que su propósito es abordar un problema educativo concreto en la vereda de Perico Aguao y proponer soluciones prácticas para mejorar el uso de recursos educativos digitales en entornos rurales. Además, es exploratoria y descriptiva, ya que se busca obtener información sobre un tema poco investigado en esta región, describiendo las prácticas actuales y evaluando el impacto de los recursos educativos (Neuman, 2014).

Población

La población de esta investigación está compuesta por los estudiantes y docentes de la Institución Educativa Distrital (IED) Nueva Colombia, ubicada en la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena. Según los registros de la institución, la población total consiste en 120 estudiantes y 10 docentes, quienes estarán involucrados en el proceso de implementación de los recursos educativos digitales (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Muestra y Muestreo

La investigación utilizará un muestreo no probabilístico por conveniencia, que es adecuado para investigaciones en contextos rurales con poblaciones pequeñas y específicas. Este tipo de muestreo permite trabajar con los participantes más accesibles y dispuestos a colaborar, sin requerir la aleatorización, pero asegurando una representación diversa de los participantes en cuanto a los niveles educativos de los estudiantes (Etikan, Musa, & Alkassim, 2016).

Técnicas de Recolección de Datos

Encuesta estructurada (Cuantitativa)

Para recopilar datos sobre la frecuencia de uso de los recursos educativos, el acceso a la tecnología y el rendimiento académico de los estudiantes. Esta técnica permite medir la relación entre el uso de recursos educativos y el desempeño académico (Babbie, 2017).

Entrevistas semi-estructuradas (Cualitativa)

Para explorar las percepciones, experiencias y barreras enfrentadas por docentes y estudiantes al utilizar los recursos digitales. Las entrevistas serán grabadas y transcritas para un análisis detallado (Silverman, 2016).

Instrumentos de Recolección de Datos

Encuesta estructurada (Cuantitativa)

Preguntas cerradas sobre la frecuencia de uso de los recursos digitales, el acceso a Internet.

Guía de entrevistas semi-estructuradas (Cualitativa)

Para explorar en profundidad las percepciones y experiencias de los participantes.

Proceso de Recolección de Datos

La recolección de datos se realizará en tres fases:

1. Fase de preparación: Diseño de los instrumentos y validación de los mismos con los participantes.
2. Fase de campo: Aplicación de encuestas, entrevistas, observación directa y recolección de materiales documentales.
3. Fase de análisis: Análisis cualitativo y cuantitativo de los datos recolectados.

Resultados y análisis

Encuesta a estudiantes

En esta investigación se empleó una encuesta digital aplicada mediante Google Forms, cuyo instrumento fue validado por un comité experto conformado por dos docentes con título de maestría y uno con doctorado, asegurando la validez del contenido del cuestionario. La encuesta incluyó un total de 37 preguntas, de las cuales 7 fueron valoradas mediante una escala Likert de cinco puntos, 7 correspondieron a preguntas de opción múltiple y 23 **preguntas no clasificadas automáticamente**, que incluyen ítems importantes como edad, género, grado y afirmaciones que parecen formar parte de escalas de percepción.

La encuesta se dirigió a una muestra representativa conformada por 64 estudiantes pertenecientes a los grados noveno, décimo y undécimo de la Institución Educativa Nueva Colombia, lo que constituye el 69% del total poblacional (93 estudiantes). Los resultados obtenidos se procesaron en SPSS para la elaboración del presente análisis descriptivo.

A continuación, se presenta un análisis estadístico descriptivo inicial basado en la información general recopilada en la primera sección de la encuesta, específicamente respecto a la variable "Edad":

Tabla 1

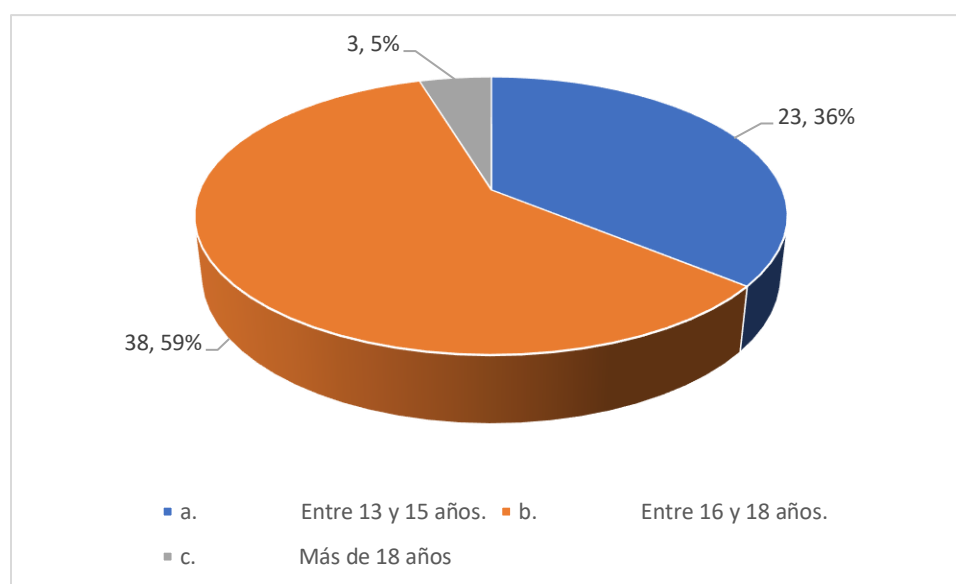
Rango etario de los estudiantes de la Institución Educativa Distrital (IED) Nueva Colombia (Elaboración Propia)

Opciones	Respuestas	Frecuencia %
Entre 13 y 15 años.	23	35.9%
Entre 16 y 18 años.	38	59.4%
Más de 18 años	3	4.7%
Total	64	100%

Nota. La tabla muestra el rango etario de los estudiantes de la IED Nueva Colombia, ubicada en la vereda de Perico Aguao, Guachaca. Los datos fueron recolectados durante el período 2024-2025.

Figura 1

Rango etario de los estudiantes de la Institución Educativa Distrital (IED) Nueva Colombia (Elaboración Propia)



Nota. La figura ilustra el porcentaje y frecuencia del rango etario de los estudiantes de la IED Nueva Colombia, ubicada en la vereda de Perico Aguao, Guachaca. Los datos fueron recolectados durante el período 2024-2025.

Desde una perspectiva estadística, se observa que la mayoría de los estudiantes encuestados (59.4%) tiene entre 16 y 18 años, lo que indica que pertenecen principalmente a grados superiores de secundaria y media (décimo y undécimo). Le sigue el grupo de 13 a 15 años con un 35.9%, correspondiente probablemente a estudiantes de noveno grado, y un pequeño porcentaje (4.7%) supera los 18 años. Esta distribución etaria refleja una población compuesta en su mayoría por adolescentes en etapas educativas clave para el desarrollo de competencias digitales.

Estos datos resultan esenciales para segmentar los resultados según la edad, permitiendo analizar cómo varían la percepción, el uso y la aceptación de los recursos digitales audiovisuales entre distintos

grupos. La edad incide directamente en factores como la familiaridad con la tecnología, la autonomía en su uso y la disposición hacia metodologías innovadoras. Por tanto, comprender esta estructura etaria posibilita contextualizar mejor los hallazgos y diseñar estrategias pedagógicas adaptadas a las necesidades específicas de cada grupo.

Además, el análisis de la variable edad permite identificar posibles brechas generacionales en el acceso y manejo de herramientas digitales, aspecto clave en contextos rurales con conectividad limitada. Este enfoque contribuye a proponer intervenciones educativas focalizadas que promuevan la inclusión digital y la equidad en el uso de recursos pedagógicos efectivos.

Desde una perspectiva estadística, la distribución por género entre los 64 estudiantes encuestados muestra una composición equilibrada, con una ligera mayoría femenina. El **50.0 %** de los participantes se identificó como **femenino** (n = 32), seguido muy de cerca por el **48.44 %** que se identificó como **masculino** (n = 31). Por su parte, una sola persona (1.56 %) optó por la opción **“Prefiero no decirlo”**, lo cual evidencia una apertura incipiente hacia el reconocimiento de identidades de género diversas, aunque aún marginal en este contexto rural.

Este equilibrio relativo entre géneros permite afirmar que la muestra posee representatividad equitativa en cuanto a la variable sexo-género, lo cual favorece el análisis comparado y la identificación de posibles diferencias en cuanto al acceso, uso y percepción de los recursos digitales entre hombres y mujeres.

Desde un enfoque socio pedagógico, es importante considerar que las brechas digitales de género, aunque menos marcadas en contextos escolares mixtos, pueden manifestarse de manera sutil a través de la participación, el tipo de uso de las tecnologías, la confianza en el manejo de herramientas digitales o la disposición para experimentar con nuevos recursos educativos, especialmente en contextos rurales donde persisten imaginarios tradicionales de roles de género.

La inclusión de la categoría “**Prefiero no decirlo**” también cobra relevancia ética y metodológica, ya que refleja el respeto por la autonomía de los participantes y la necesidad de considerar la diversidad como parte del análisis. Aunque su representación es mínima, su presencia invita a futuras investigaciones a incorporar una mirada interseccional más amplia, que contemple cómo las dimensiones de género, edad, territorio y acceso a tecnología se entrecruzan y afectan las trayectorias educativas.

En suma, este indicador no solo permite caracterizar a la población encuestada, sino que también brinda un insumo clave para comprender cómo el género puede influir en el proceso de apropiación y aprovechamiento de los recursos digitales en entornos educativos rurales. Estos hallazgos abren la puerta a propuestas pedagógicas más equitativas, sensibles a las particularidades de cada grupo y orientadas a fortalecer la inclusión digital con perspectiva de género.

Tabla 2

Acceso a internet en hogar de los estudiantes de la Institución Educativa Distrital (IED) Nueva Colombia

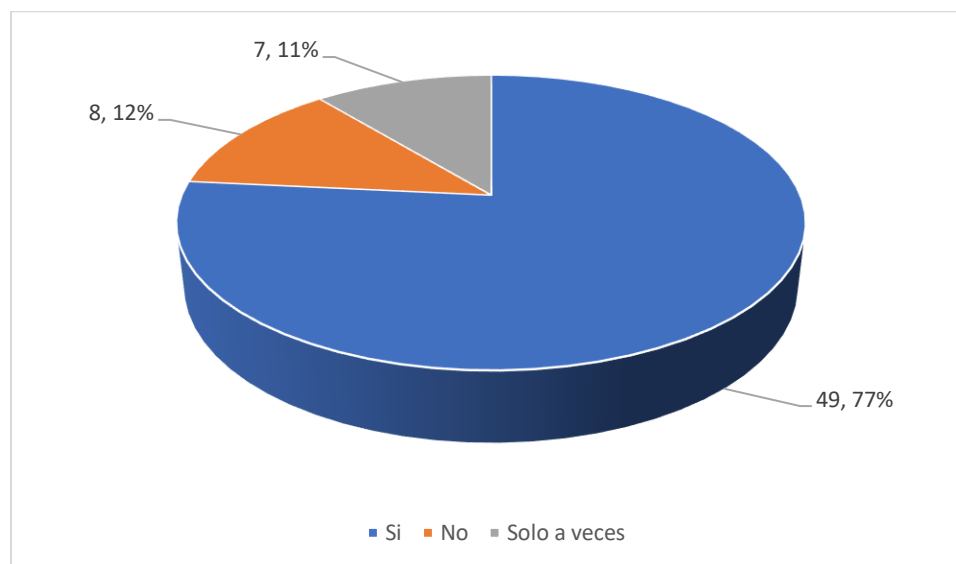
(Elaboración Propia)

Opciones	Respuestas	Porcentaje %
Si	49	76.6%
No	8	12.5%
Solo a veces	7	10.9%
Total	64	100%

Nota. La tabla presenta los resultados sobre el acceso a internet en el hogar de los estudiantes de la Institución Educativa Distrital (IED) Nueva Colombia, ubicada en la vereda Perico Aguao, corregimiento de Guachaca, Distrito de Santa Marta. Los datos fueron recolectados durante el período académico 2024-2025. Elaboración propia a partir de datos obtenidos mediante encuesta.

Figura 2

Acceso a Internet en el Hogar de los Estudiantes de la Institución Educativa Distrital (IED) Nueva Colombia



Nota. La figura representa la distribución porcentual del acceso a internet en los hogares de los estudiantes de la IED Nueva Colombia, localizada en la vereda Perico Aguao, corregimiento de Guachaca, Distrito de Santa Marta. Los datos fueron recolectados mediante encuesta durante el período académico 2024-2025. Elaboración propia.

La disponibilidad de conectividad en el hogar constituye un factor clave para el acceso equitativo a los recursos educativos digitales. En la encuesta realizada a 64 estudiantes, se evidenció que el 76.6 % (n = 49) cuenta con acceso regular a Internet, mientras que un 12.5 % (n = 8) no dispone de este servicio y un 10.9 % (n = 7) lo tiene de forma ocasional o intermitente. Esta distribución revela que, aunque la mayoría del estudiantado posee condiciones básicas para el aprendizaje mediado por tecnologías, una proporción significativa (23.4 %) enfrenta limitaciones de conectividad que pueden afectar la continuidad y eficacia del proceso educativo.

Este hallazgo adquiere especial relevancia en un contexto rural como el de la vereda Perico Aguao, donde la dependencia de plataformas virtuales para la enseñanza se ve obstaculizada por las condiciones estructurales del entorno. La existencia de estudiantes con conectividad parcial o nula pone de manifiesto la necesidad urgente de adaptar las estrategias pedagógicas a estas realidades.

En consecuencia, los resultados respaldan la pertinencia de diseñar recursos educativos audiovisuales que puedan utilizarse sin conexión a Internet, mediante formatos físicos como memorias USB, tarjetas SD o DVDs. Esta medida busca garantizar la accesibilidad de los contenidos pedagógicos a toda la población estudiantil, reduciendo el impacto de la brecha digital.

Asimismo, el análisis sugiere la implementación de políticas que promuevan soluciones comunitarias como puntos de conectividad compartida, préstamos de dispositivos tecnológicos y formación digital tanto para estudiantes como para docentes. En definitiva, este indicador no solo permite comprender las limitaciones actuales, sino que también orienta el diseño de propuestas inclusivas y contextualizadas, fortaleciendo el componente diagnóstico de la investigación sobre el uso de recursos educativos audiovisuales en zonas rurales con baja conectividad.

Tabla 3

Dispositivos Utilizados por los Estudiantes para Acceder a Recursos Educativos Digitales y Audiovisuales (*Elaboración Propia*)

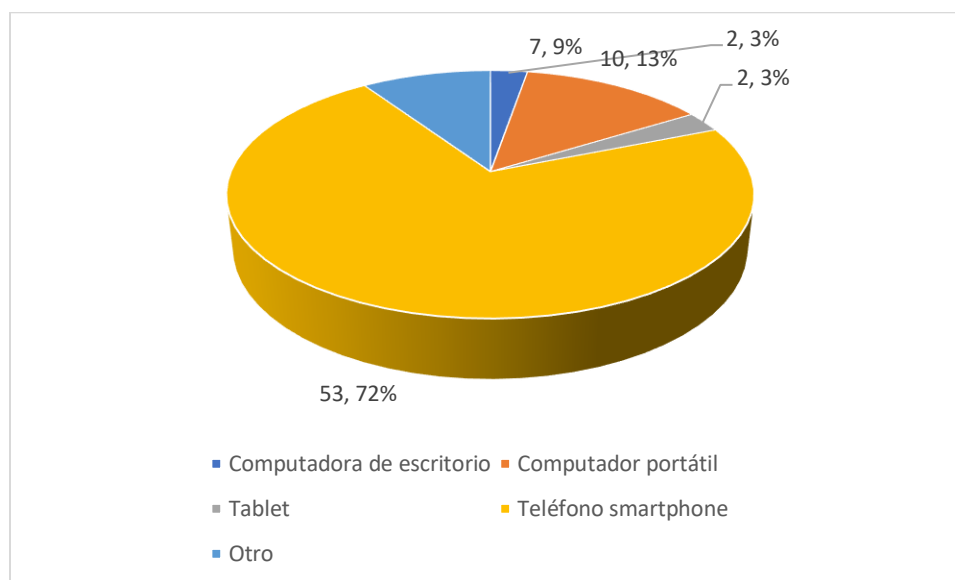
Dispositivos Utilizados	Respuestas	Frecuencia %
Computadora de Escritorio.	2	3.1%
Computador Portátil.	0	15.6%
Tablet,	2	3.1%
Teléfono Smartphone	53	82.8%
Otro.	7	10.9%
Total	64	100%

Nota. Esta tabla presenta los dispositivos que utilizan los estudiantes de la IED Nueva Colombia para acceder a recursos educativos digitales y audiovisuales. Se permitió seleccionar más de una opción, por lo

que las frecuencias pueden superar el número total de participantes. Los datos corresponden al período académico 2024–2025. Elaboración propia.

Figura 3

Dispositivos Utilizados por los Estudiantes para Acceder a Recursos Educativos Digitales y Audiovisuales (Elaboración Propia)



Nota. La figura ilustra los porcentajes de estudiantes de la IED Nueva Colombia que utilizan distintos dispositivos para acceder a contenidos educativos digitales y audiovisuales. Se permitió seleccionar más de una opción, por lo cual los totales pueden superar el 100 %. Los datos fueron recolectados durante el período 2024–2025 mediante encuesta. Elaboración propia.

El análisis revela que el 82.8 % de los estudiantes utilizan el teléfono inteligente como principal medio para acceder a recursos educativos digitales, lo que evidencia su papel central en contextos rurales gracias a su portabilidad, conectividad móvil y multifuncionalidad. Destaca negativamente la ausencia total de computadores portátiles (0 %), lo cual sugiere limitaciones económicas y estructurales en el acceso a dispositivos de mayor capacidad. Solo el 3.1 % usa computador de escritorio y otro 3.1 % utiliza tabletas, mientras que un 10.9 % emplea otros dispositivos, posiblemente compartidos o institucionales.

Esta alta dependencia del smartphone plantea retos pedagógicos, especialmente por sus limitaciones técnicas para el uso de recursos académicos complejos. Los hallazgos subrayan la necesidad de diseñar materiales educativos adaptados a dispositivos móviles, livianos, accesibles sin conexión y adecuados para pantallas pequeñas.

Asimismo, la escasa disponibilidad de equipos más robustos resalta una situación de precariedad tecnológica que debe considerarse en las políticas educativas para zonas rurales. En conclusión, el estudio no solo constata el dispositivo más usado, sino que aporta evidencia clave para ajustar la oferta educativa digital a las condiciones reales del estudiantado rural, promoviendo así la equidad y el derecho a una educación de calidad.

Tabla 4

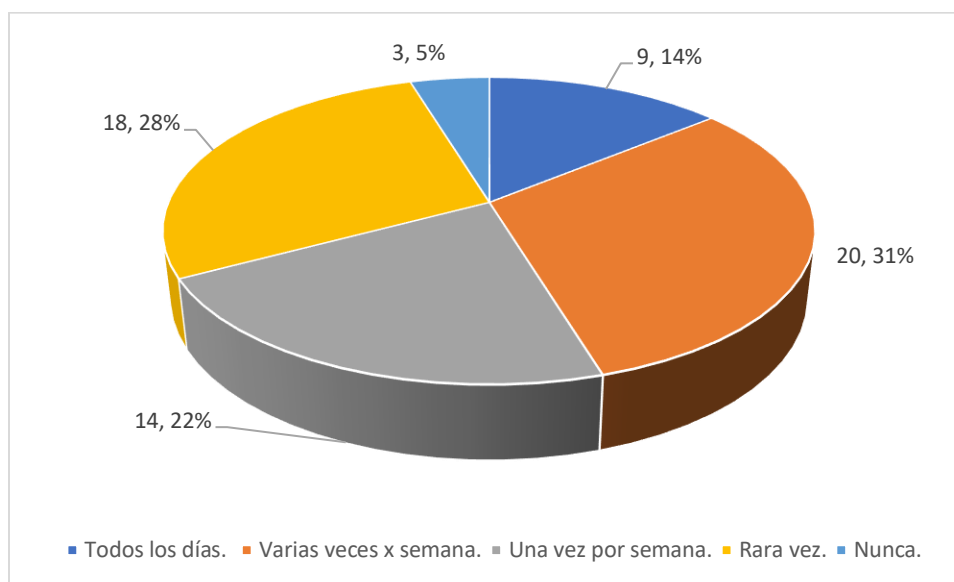
Frecuencia de Uso de Recursos Educativos Digitales y Audiovisuales por Parte de los Estudiantes de la IED la Gran Colombia (Elaboración Propia)

Frecuencia de Uso	Respuestas	Frecuencia %
Todos los días.	9	14.1%
Varias veces x semana.	20	31.3%
Una vez por semana.	14	21.9%
Rara vez.	18	28.1%
Nunca.	3	4.6%
Total	64	100%

Nota. Esta tabla muestra la frecuencia con la que los estudiantes de la IED Nueva Colombia acceden y utilizan recursos educativos digitales y audiovisuales en sus clases. Los datos fueron recolectados mediante encuesta durante el período académico 2024–2025. Elaboración propia.

Figura 4

Distribución de la Frecuencia de Uso de Recursos Educativos Digitales y Audiovisuales (Elaboración Propia)



Nota. La figura presenta la distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes sobre la frecuencia con que utilizan recursos digitales y audiovisuales en su proceso de aprendizaje.

El análisis de la frecuencia de uso de recursos educativos digitales y audiovisuales en el aula revela una implementación heterogénea de estas herramientas en contextos rurales. La mayoría de los estudiantes encuestados manifestó utilizarlos varias veces por semana (31.3 %), seguidos por quienes los emplean raramente (28.1 %) o una vez por semana (21.9 %). Solo un 14.1 % los usa a diario, mientras que un 4.6 % indicó no usarlos nunca.

Esta distribución evidencia que, aunque existe una proporción significativa de estudiantes con acceso regular a estos recursos, también persiste una amplia franja que experimenta un uso limitado o esporádico, lo que sugiere una integración pedagógica desigual. Las causas pueden estar relacionadas con la infraestructura tecnológica, la formación docente en TIC o las condiciones específicas de las escuelas rurales.

En el marco del estudio “Evaluación del uso de recursos educativos digitales enfocados en medios audiovisuales como herramienta pedagógica en contextos rurales con limitaciones de conectividad”, estos resultados permiten diagnosticar que el uso de recursos digitales aún no se ha consolidado como una práctica sistemática. Por tanto, se hace necesario impulsar procesos de formación docente, fortalecer el enfoque tecnológico en la planificación curricular y diseñar estrategias pedagógicas flexibles, que combinen lo digital y lo análogo, adaptadas a las realidades del entorno rural.

Este hallazgo aporta una base sólida para estructurar intervenciones institucionales sostenibles, orientadas a garantizar que el uso de recursos audiovisuales en el aula no dependa únicamente del esfuerzo individual del docente, sino que esté respaldado por una política educativa integral y contextualizada.

Tabla 5

Acceso a un Dispositivo para Estudiar Fuera de Clase (Elaboración Propia)

Opciones	Respuestas	Frecuencia %
Si	39	60.9%
No	25	39.1%
Total	64	100%

Nota. La tabla muestra si los estudiantes de la IED Nueva Colombia cuentan con un dispositivo propio o disponible para el estudio fuera del horario de clases. Los datos fueron recolectados durante el período 2024–2025. Elaboración propia.

El análisis evidencia que el 60.9 % de los estudiantes encuestados cuenta con acceso a un dispositivo tecnológico fuera del entorno escolar, mientras que un significativo 39.1 % no dispone de ninguno. Esto implica que 4 de cada 10 estudiantes enfrentan serias restricciones para continuar sus procesos de aprendizaje de manera autónoma fuera del aula, lo cual afecta negativamente la consulta de materiales digitales, la realización de tareas y la participación en actividades asincrónicas.

Esta situación no solo refleja una brecha tecnológica, sino también una desigualdad estructural, acentuada en contextos rurales donde el acceso a dispositivos depende del nivel socioeconómico familiar

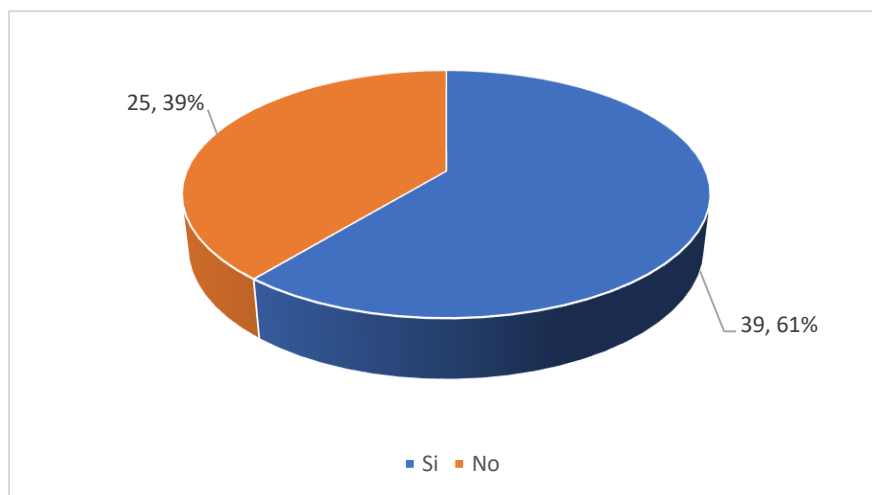
y de la capacidad institucional para suplir estas carencias. Así, el acceso limitado a tecnología extraclase compromete la continuidad del aprendizaje digital, especialmente en zonas como la vereda de Perico Aguao.

En el marco de la investigación “Evaluación del uso de recursos educativos digitales enfocados en medios audiovisuales como herramienta pedagógica en contextos rurales con limitaciones de conectividad”, estos datos ratifican la necesidad de diseñar estrategias adaptadas a las realidades extraclase, como el uso de contenidos portables accesibles desde celulares o la distribución de materiales en formatos físicos.

Asimismo, se refuerza la urgencia de políticas institucionales orientadas al préstamo de equipos, la creación de espacios comunitarios con conectividad y la promoción del acceso compartido. En síntesis, este hallazgo aporta un insumo fundamental para evitar que la tecnología educativa profundice la exclusión, y para transformarla en una vía de equidad y democratización del conocimiento en contextos rurales.

Figura 5

Distribución del Acceso a Dispositivos para Estudio Fuera de Clase (Elaboración Propia)



Nota. La figura representa la proporción de estudiantes que afirmaron tener o no acceso a un dispositivo (como un celular, tableta o computador) para estudiar fuera del aula.

Se evidencia que el 60.9 % cuenta con algún tipo de dispositivo, mientras que el 39.1 % no dispone de este recurso en casa. Datos obtenidos mediante encuesta en el año lectivo 2024–2025. Elaboración propia.

Tabla 6

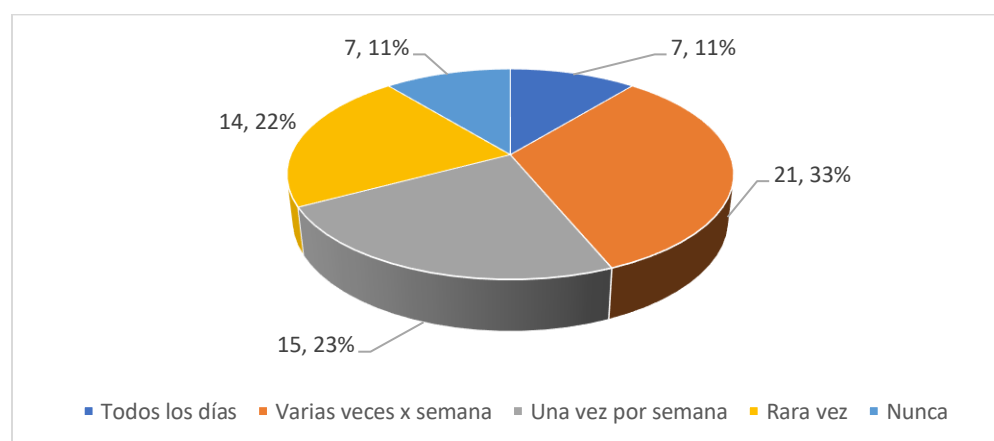
Frecuencia de Uso de Recursos Educativos Digitales y Audiovisuales fuera del Aula por Parte de los Estudiantes (Elaboración Propia)

Frecuencia de Uso de Recursos Educativos Digitales	Respuestas	Frecuencia %
Todos los días	7	10.9%
Varias veces x semana	21	32.8%
Una vez por semana	15	23.4%
Rara vez	14	21.9%
Nunca	7	10.9%
Total	64	100%

Nota. Esta tabla presenta la frecuencia con la que los estudiantes de la IED Nueva Colombia acceden a recursos educativos digitales y audiovisuales fuera del entorno escolar. Los datos fueron recolectados durante el período académico 2024–2025. Elaboración propia.

Figura 6

Distribución de la Frecuencia de Uso de Recursos Educativos Digitales fuera del Aula (Elaboración Propia)



Nota. La figura representa los porcentajes de estudiantes que reportan diferentes niveles de frecuencia en el uso de recursos digitales y audiovisuales para el estudio fuera de clase.

El análisis de esta pregunta muestra un uso moderado y disperso de los recursos educativos digitales y audiovisuales fuera del entorno escolar. La opción más frecuente fue "Varias veces por semana" (32.8 %), seguida de "Una vez por semana" (23.4 %) y "Rara vez" (21.9 %). Solo un 10.9 % los utiliza diariamente, mientras que otro 10.9 % no accede nunca a ellos en el espacio extraclase.

Esta distribución evidencia que, aunque una parte del estudiantado accede a estos recursos con cierta regularidad, el uso intensivo y sostenido no está aún consolidado como hábito de estudio. Además, la existencia de estudiantes que nunca los utilizan refuerza la idea de que persisten barreras contextuales, técnicas y de acceso, propias del entorno rural, que dificultan la apropiación autónoma de las TIC para el aprendizaje.

En el marco de la investigación "Evaluación del uso de recursos educativos digitales enfocadas en medios audiovisuales como herramienta pedagógica en contextos rurales con limitaciones de conectividad", este hallazgo confirma la necesidad de diseñar estrategias pedagógicas adaptadas, que promuevan el uso autónomo de recursos digitales mediante contenidos ligeros, descargables y compatibles con smartphones, así como metodologías que respeten los ritmos y realidades del estudiante rural.

El hecho de que una proporción significativa los utilice semanalmente refleja un potencial educativo valioso, que puede fortalecerse con una oferta pertinente y accesible. En resumen, esta información permite dimensionar con precisión la relación entre el acceso a la tecnología, la frecuencia de uso y la sostenibilidad del aprendizaje digital, aportando un insumo esencial para el diseño de intervenciones pedagógicas contextualizadas e inclusivas en zonas rurales.

Tabla 7

Percepción Estudiantil sobre la Adaptación de Recursos Digitales a su Nivel de Aprendizaje

(Elaboración Propia)

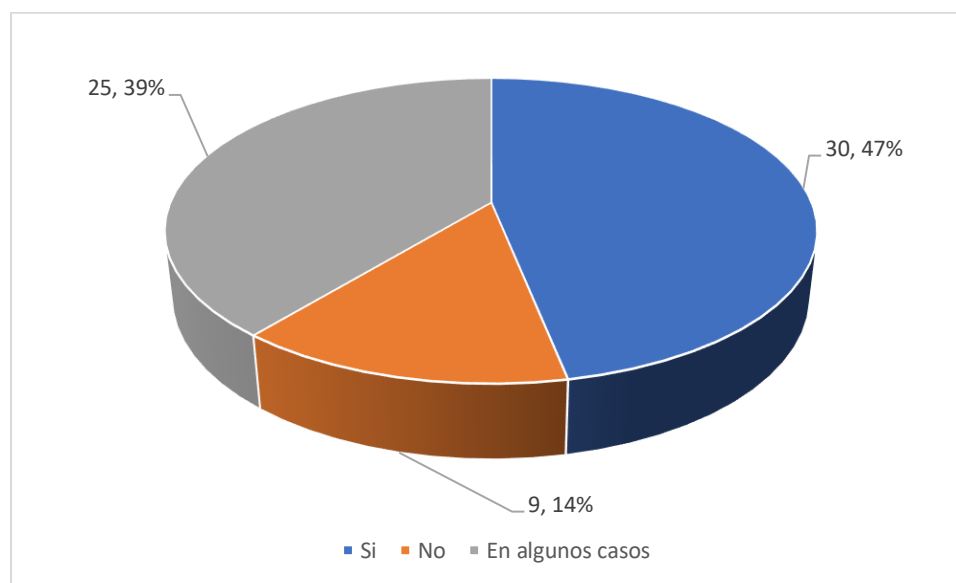
Consideraciones	Respuestas	Frecuencia %
Si	30	46.9%
No	9	14.1%
En algunos casos	25	39.1%
Total	64	100%

Nota. La tabla presenta la percepción de los estudiantes de la IED Nueva Colombia sobre si los recursos educativos digitales que utilizan están adaptados a su nivel de aprendizaje. Los datos fueron recolectados mediante encuesta durante el período académico 2024–2025. Elaboración propia.

Figura 7

Percepción de la Adaptación de Recursos Educativos Digitales al Nivel de Aprendizaje (Elaboración

Propia)



Nota. La figura ilustra la proporción de estudiantes que consideran que los recursos digitales utilizados están (o no) adaptados a su nivel de aprendizaje.

El análisis de esta pregunta revela percepciones mixtas sobre la pertinencia pedagógica de los recursos digitales utilizados en la IED Nueva Colombia. Un 46.9 % de los estudiantes considera que estos recursos sí están adaptados a su nivel de aprendizaje, mientras que un 39.1 % opina que solo lo están en algunos casos, y un 14.1 % cree que no están adaptados.

Este resultado muestra que, aunque una parte significativa del estudiantado percibe adecuación pedagógica, más de la mitad expresa dudas o insatisfacción, lo cual señala una brecha entre el diseño de los recursos y las capacidades reales de los estudiantes. Esta situación sugiere que el problema no es únicamente de acceso o frecuencia de uso, sino de calidad y contextualización pedagógica de los materiales digitales.

En el marco de la investigación “Evaluación del uso de recursos educativos digitales enfocadas en medios audiovisuales como herramienta pedagógica en contextos rurales con limitaciones de conectividad”, este hallazgo es clave para comprender que el éxito de la mediación digital depende también de su relevancia y adecuación al perfil del estudiante rural.

Se refuerza así la necesidad de implementar contenidos audiovisuales personalizados, comprensibles y culturalmente contextualizados, además de formar a los docentes en criterios pedagógicos y tecnológicos que les permitan adaptar o crear recursos alineados con el currículo y las condiciones del entorno.

En conclusión, este indicador aporta una perspectiva crítica y estratégica para avanzar hacia una integración efectiva de los recursos digitales, proponiendo una mejora continua desde un enfoque inclusivo, diferenciado y pedagógicamente pertinente.

Tabla 8

Preferencia Estudiantil sobre el Acceso Futuro a Recursos Educativos Digitales y Audiovisuales

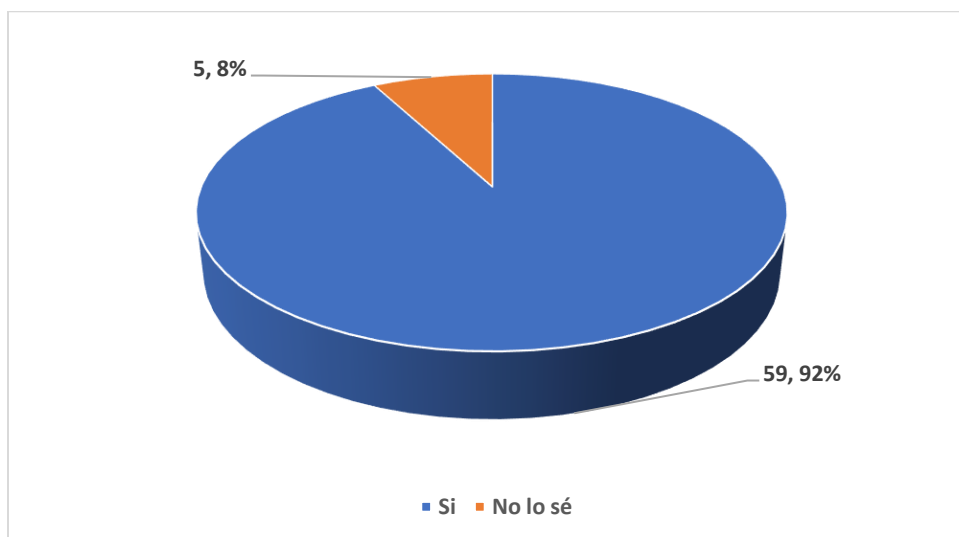
(Elaboración Propia)

Opciones	Respuestas	Frecuencia %
Si	59	92.2%
No	0	0%
No lo sé	5	7.8%
Total	64	100%

Nota. La tabla recoge la opinión de los estudiantes de la IED Nueva Colombia sobre su interés en contar con mayor acceso a recursos educativos digitales y audiovisuales en el futuro. La encuesta fue aplicada durante el período académico 2024–2025. Elaboración propia.

Figura 8

Preferencia de Acceso Futuro a Recursos Educativos Digitales y Audiovisuales (Elaboración Propia)



Nota. La figura muestra la distribución de respuestas estudiantiles frente a la posibilidad de contar con más recursos digitales en el futuro. La gran mayoría (92.2 %) manifestó interés en ampliar el acceso a estos recursos, mientras que un pequeño porcentaje (7.8 %) expresó incertidumbre. Ningún estudiante manifestó rechazo a esta posibilidad. Datos obtenidos en el año lectivo 2024–2025. Elaboración propia.

Tabla 9

Motivación Estudiantil ante el Uso de Recursos Audiovisuales en el Aula (Elaboración Propia)

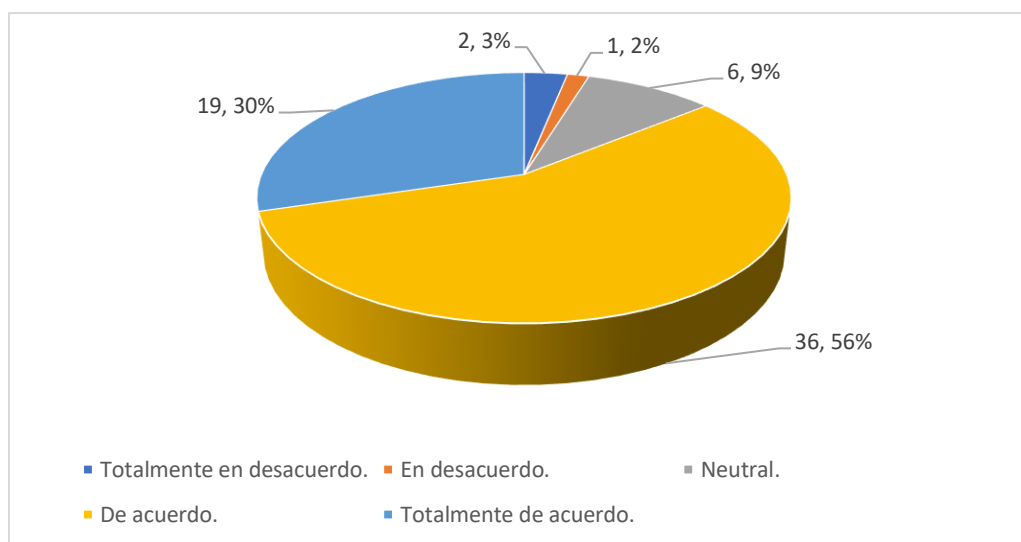
Opciones	Respuestas	Frecuencia %
Totalmente en desacuerdo.	2	3.1%
En desacuerdo.	1	1.6%
Neutral.	6	9.4%
De acuerdo.	36	53.3%
Totalmente de acuerdo.	19	29.7%
Total	64	100%

Nota. La tabla presenta la percepción de los estudiantes de la IED Nueva Colombia en relación con su motivación hacia el estudio al usar recursos audiovisuales durante las clases. Los datos fueron obtenidos mediante encuesta en el período académico 2024–2025. Elaboración propia.

Figura 9

Percepción Estudiantil sobre la Motivación Generada por el Uso de Recursos Audiovisuales

(Elaboración Propia)



Nota. La figura muestra la distribución porcentual del nivel de acuerdo de los estudiantes respecto a sentirse más motivados cuando se utilizan recursos audiovisuales en clase.

El análisis de esta pregunta muestra una actitud ampliamente positiva del estudiantado hacia el aumento del acceso a recursos digitales y audiovisuales en su formación. Un 92.2 % de los encuestados

manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con esta posibilidad, y un 7.8 % expresó incertidumbre; ningún estudiante se mostró en desacuerdo.

Este alto nivel de aceptación refleja una fuerte disposición y valoración por parte de los estudiantes hacia la incorporación de tecnologías en su proceso educativo, incluso en un contexto rural con limitaciones evidentes de conectividad y dispositivos. La respuesta evidencia que los recursos digitales son percibidos no solo como herramientas útiles, sino como potenciales transformadores del aprendizaje.

En el marco de la investigación “Evaluación del uso de recursos educativos digitales enfocadas en medios audiovisuales como herramienta pedagógica en contextos rurales con limitaciones de conectividad”, este hallazgo representa un respaldo significativo al enfoque del estudio, al demostrar que los propios estudiantes demandan mayor acceso a estas herramientas.

Además, esta actitud favorable puede interpretarse como un indicador de motivación intrínseca hacia el aprendizaje mediado por tecnologías, lo que refuerza la pertinencia de diseñar políticas y estrategias pedagógicas contextualizadas, accesibles y funcionales, que no dependan exclusivamente de una conexión permanente a Internet.

En conclusión, este resultado ofrece una base sólida para la acción educativa, al mostrar que el entusiasmo estudiantil puede ser un motor clave para la transformación pedagógica en zonas rurales. Las instituciones educativas deben aprovechar esta apertura para desarrollar proyectos formativos, adquirir tecnologías adecuadas y producir contenidos audiovisuales pertinentes, alineados con las condiciones reales y las aspiraciones del estudiantado rural.

Tabla 10

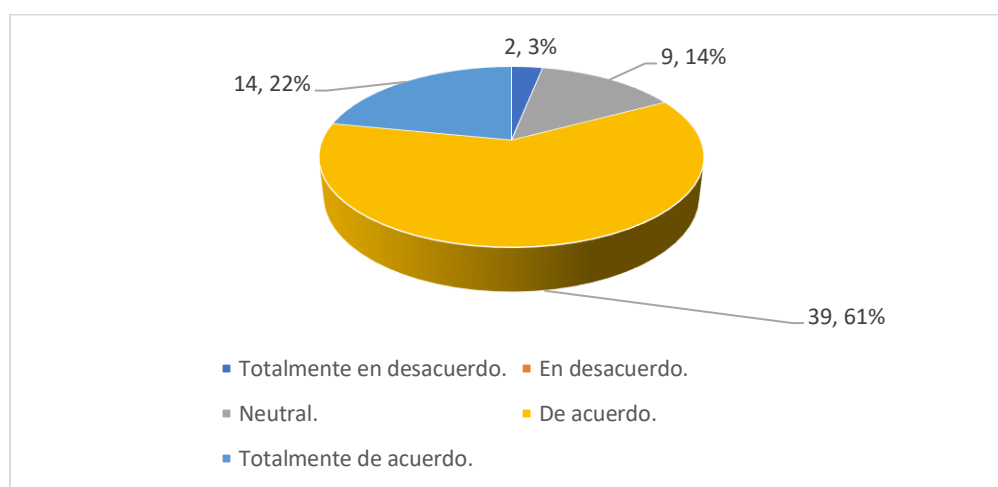
Percepción Estudiantil sobre la Influencia de los Recursos Audiovisuales en la Concentración durante las Lecciones (Elaboración Propia)

Opciones	Respuestas	Frecuencia %
Totalmente en desacuerdo.	2	3.1%
En desacuerdo.	0	0%
Neutral.	9	14.1%
De acuerdo.	39	60.9%
Totalmente de acuerdo.	14	21.9%
Total	64	100%

Nota. La tabla muestra el nivel de acuerdo de los estudiantes de la IED Nueva Colombia respecto a la afirmación: “El uso de videos y otros recursos audiovisuales me ayuda a concentrarme mejor durante las lecciones”. Los datos fueron recolectados durante el año lectivo 2024–2025. Elaboración propia.

Figura 10

Nivel de Acuerdo Estudiantil sobre la Influencia de los Recursos Audiovisuales en la Concentración (Elaboración Propia).



Nota. La figura refleja las percepciones estudiantiles respecto a si los recursos audiovisuales favorecen su concentración durante las clases.

El análisis revela una valoración positiva mayoritaria por parte del estudiantado respecto al impacto de los recursos audiovisuales en su concentración durante las clases. El 60.9 % se mostró de

acuerdo y el 21.9 % totalmente de acuerdo, sumando un 82.8 % que percibe estos recursos como beneficiosos para su atención. Solo un 3.1 % expresó desacuerdo, mientras que el 14.1 % adoptó una postura neutral, posiblemente reflejando experiencias diversas o percepciones ambivalentes.

Este resultado constituye un respaldo empírico sólido al enfoque de la investigación “Evaluación del uso de recursos educativos digitales enfocadas en medios audiovisuales como herramienta pedagógica en contextos rurales con limitaciones de conectividad”. Confirma que los recursos audiovisuales no solo son motivadores, sino que mejoran activamente la concentración, una dimensión clave en la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En contextos rurales, donde las condiciones del entorno pueden dificultar la atención sostenida, el uso de materiales visuales aparece como una estrategia pedagógica eficaz para captar y mantener el interés, facilitando la comprensión y la apropiación de contenidos. Esto justifica su incorporación sistemática en el currículo, articulada con metodologías participativas, narrativas contextualizadas y formatos accesibles.

Se recomienda, además, que los materiales audiovisuales sean diseñados con criterios que estimulen la atención, como la claridad visual, la estructura narrativa, la adecuación al nivel cognitivo del estudiante y el uso de recursos sonoros complementarios.

En síntesis, esta evidencia confirma que los recursos audiovisuales impactan positivamente no solo desde una perspectiva técnica o informativa, sino también desde una dimensión cognitiva y pedagógica, consolidándose como instrumentos clave para mejorar la calidad educativa en entornos rurales con limitaciones tecnológicas.

Tabla 11

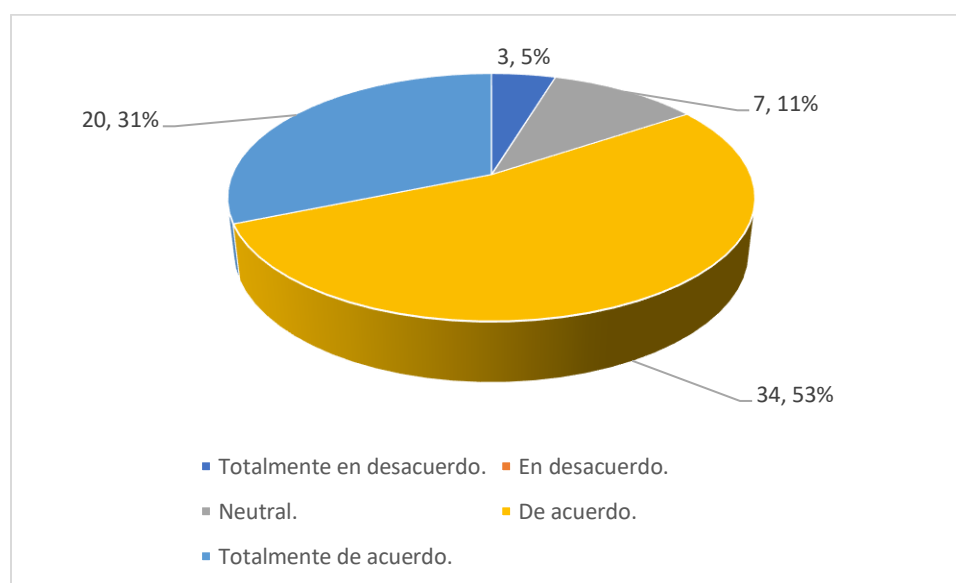
Preferencia Estudiantil por un Mayor Uso de Recursos Audiovisuales en las Clases (Elaboración Propia)

Opciones	Respuestas	Frecuencia %
Totalmente en desacuerdo.	3	4.7%
En desacuerdo.	0	0%
Neutral.	7	10.9%
De acuerdo.	34	53.1%
Totalmente de acuerdo.	20	31.3%
Total	64	100%

Nota. Esta tabla presenta la percepción de los estudiantes de la IED Nueva Colombia frente a la afirmación: “Me gustaría que se utilizaran más recursos audiovisuales en las clases”. Los datos fueron recolectados mediante encuesta durante el período académico 2024–2025. Elaboración propia.

Figura 11

Nivel de Acuerdo Estudiantil respecto al Deseo de Mayor Uso de Recursos Audiovisuales (Elaboración Propia)



Nota. La figura muestra la distribución de respuestas de los estudiantes en relación con su deseo de que se incorporen más recursos audiovisuales en las clases.

El análisis evidencia una actitud proyectiva claramente positiva por parte del estudiantado hacia la incorporación de recursos audiovisuales en su proceso formativo. Más del 84.4 % de los encuestados manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con aumentar el uso de estos medios, lo cual refleja una fuerte demanda estudiantil por metodologías más visuales e interactivas. Solo un 10.9 % adoptó una posición neutral, y apenas un 4.7 % expresó estar totalmente en desacuerdo, sin que se registraran respuestas en desacuerdo absoluto.

Este alto nivel de aceptación no solo destaca el interés pedagógico, sino también el respaldo emocional y cognitivo que los estudiantes otorgan a los recursos audiovisuales. Lejos de considerarlos elementos complementarios, los perciben como componentes necesarios para enriquecer su experiencia educativa.

En el contexto de la investigación “Evaluación del uso de recursos educativos digitales enfocadas en medios audiovisuales como herramienta pedagógica en contextos rurales con limitaciones de conectividad”, este hallazgo fortalece el argumento de que los estudiantes rurales no solo están dispuestos a usar tecnologías educativas, sino que las desean activamente como parte de su formación.

Este resultado permite trascender el análisis técnico de acceso y frecuencia, introduciendo una dimensión actitudinal clave que puede ser aprovechada para fomentar procesos de innovación educativa contextualizada. La disposición positiva de los estudiantes constituye un insumo estratégico para impulsar políticas institucionales orientadas a mejorar la calidad educativa en zonas rurales, mediante el uso estructural y sistemático de materiales audiovisuales.

Además, este respaldo legitima propuestas pedagógicas que respondan no solo a los retos de conectividad o dotación, sino también a las expectativas formativas del estudiantado rural, quien demanda una educación más adaptada a sus formas actuales de aprender.

En síntesis, esta respuesta reafirma que los recursos audiovisuales, además de tener valor instrumental y didáctico, cuentan con una amplia legitimidad estudiantil, lo que constituye una base sólida para su integración estructural en el currículo de contextos rurales como Perico Aguao.

Tabla 12

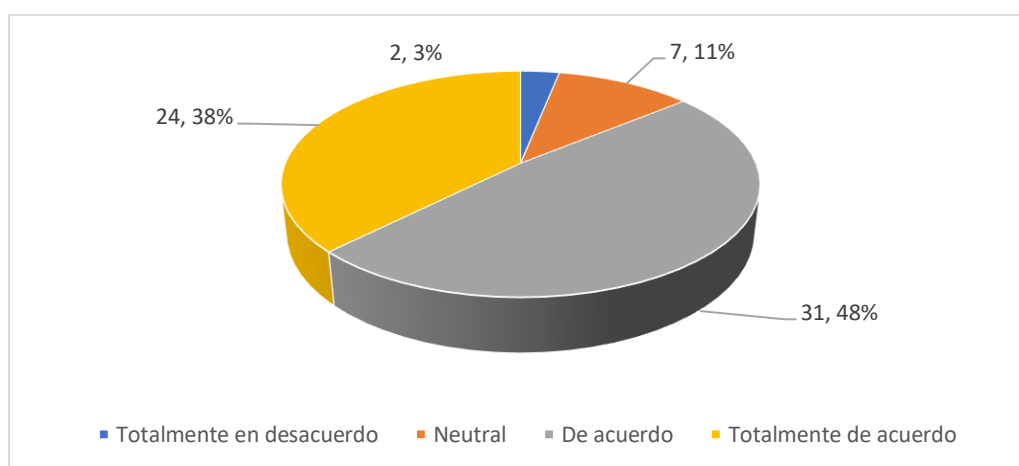
Percepción estudiantil sobre el impacto de los recursos audiovisuales en la dinamización de las lecciones (Elaboración Propia)

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	2	3,13%
Neutral	7	10,94%
De acuerdo	31	48,44%
Totalmente de acuerdo	24	37,50%

Nota. Esta tabla muestra los resultados de las respuestas estudiantiles a la afirmación: “Los recursos audiovisuales hacen que las lecciones sean más interesantes y dinámicas”, recolectadas durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 12

Percepción estudiantil sobre el impacto de los recursos audiovisuales en la dinamización de las lecciones



Nota. La figura muestra la distribución de respuestas frente a la afirmación: “Los recursos audiovisuales hacen que las lecciones sean más interesantes y dinámicas”. **Elaboración propia.**

La tabla muestra una tendencia claramente positiva en la percepción estudiantil: el 85,94 % se manifestó de acuerdo o totalmente de acuerdo con la afirmación, lo que evidencia una alta valoración del impacto de los recursos audiovisuales en el aprendizaje. Solo un 10,94 % se ubicó en una posición neutral y un 3,13 % expresó total desacuerdo, lo cual representa una minoría.

Estos datos sugieren que los recursos audiovisuales son percibidos como útiles y motivadores, alineándose con estudios como el de Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2020), quienes destacan su capacidad para favorecer la comprensión y participación activa, especialmente en contextos educativos con limitaciones tecnológicas.

Tabla 13

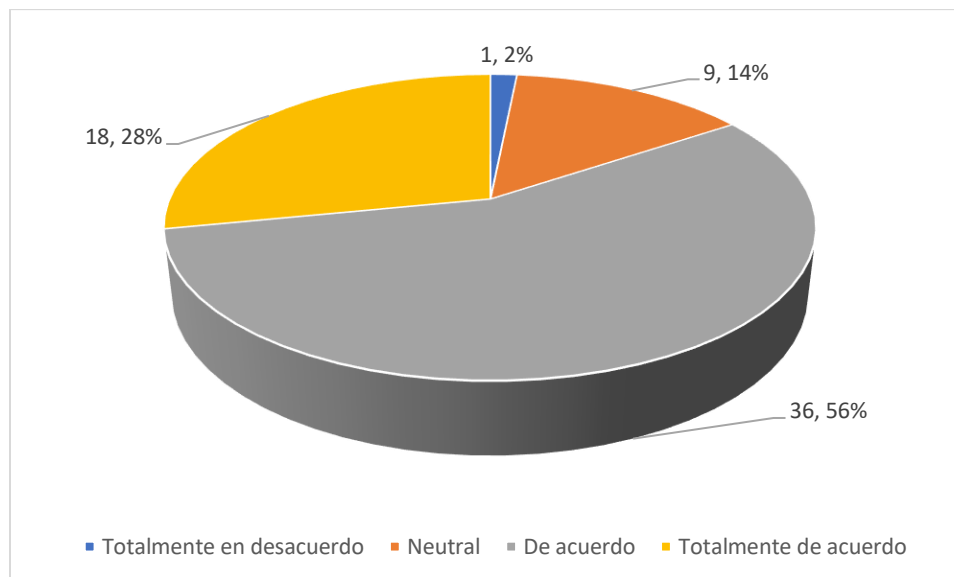
Nivel de disfrute del aprendizaje a partir del uso de recursos audiovisuales (Elaboración Propia)

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1.56
Neutral	9	14.06
De acuerdo	36	56.25
Totalmente de acuerdo	18	28.12

Nota. Esta tabla presenta los niveles de acuerdo expresados por los estudiantes frente a la afirmación: “*Gracias a los recursos audiovisuales, disfruto más el aprendizaje*”. La información fue recolectada en el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, **Guachaca**.

Figura 13

Nivel de disfrute del aprendizaje a partir del uso de recursos audiovisuales



Nota. Representación gráfica de las respuestas a la afirmación: “*Gracias a los recursos audiovisuales, disfruto más el aprendizaje*”. **Elaboración propia.**

La mayoría del estudiantado manifestó una percepción positiva frente al uso de recursos audiovisuales: el 56,25 % indicó estar de acuerdo y el 28,12 % totalmente de acuerdo, sumando un 84,37 % de respuestas favorables. Solo un 14,06 % se ubicó en una posición neutral, y un 1,56 % expresó total desacuerdo.

Este resultado evidencia que el uso de recursos audiovisuales incrementa significativamente el disfrute del aprendizaje, favoreciendo la motivación y el interés del estudiantado. Esto coincide con lo planteado por Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2020), quienes afirman que los medios audiovisuales tienen un alto potencial para mejorar la experiencia educativa en entornos diversos.

Tabla 14

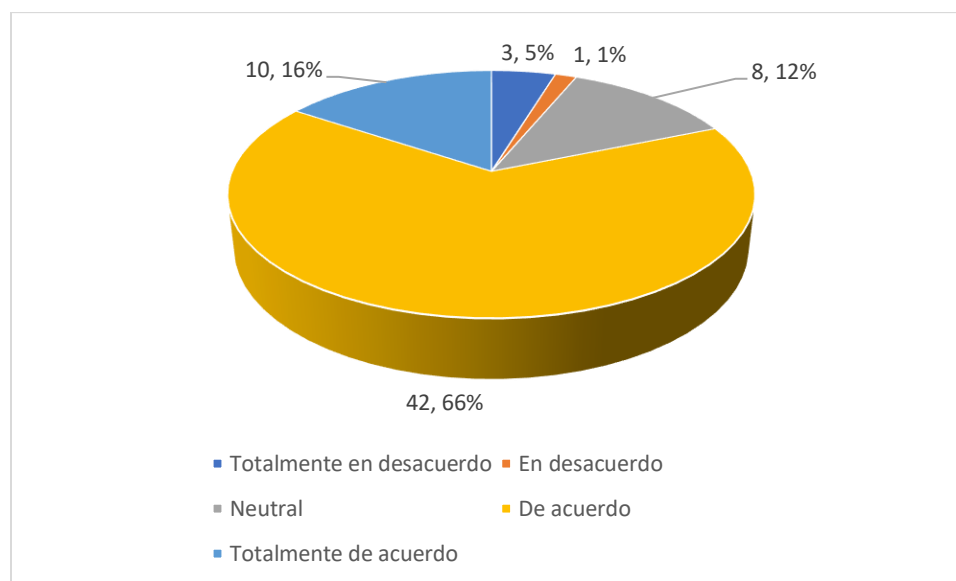
Impacto percibido de los videos educativos en la comprensión de los contenidos académicos

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	3	4.69
En desacuerdo	1	1.56
Neutral	8	12.50
De acuerdo	42	65.62
Totalmente de acuerdo	10	15.62

Nota. La tabla recoge las respuestas estudiantiles frente a la afirmación: “*Los videos educativos me han ayudado a comprender mejor los temas de las materias*”, con datos obtenidos durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 14

Comprensión de contenidos mediante el uso de videos educativos



Nota. Esta figura representa las respuestas a la afirmación: “*Los videos educativos me han ayudado a comprender mejor los temas de las materias*”. **Elaboración propia.**

Los resultados evidencian una percepción ampliamente favorable hacia el impacto de los videos educativos en la comprensión académica. Un 65,62 % del estudiantado manifestó estar de acuerdo y un

15,62 % totalmente de acuerdo, lo que representa un 81,24 % de respuestas positivas. En contraste, un 12,50 % se mantuvo neutral, mientras que solo un 6,25 % expresó algún grado de desacuerdo (4,69 % totalmente en desacuerdo y 1,56 % en desacuerdo).

Este patrón indica que los estudiantes reconocen el valor de los videos educativos como facilitadores de la comprensión de contenidos, lo cual resulta coherente con los planteamientos de Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2020), quienes destacan que los recursos audiovisuales pueden optimizar la asimilación de información al presentar conceptos de manera visual, clara y secuencial.

Estos hallazgos son especialmente relevantes en contextos rurales, donde los medios audiovisuales se constituyen en estrategias clave para superar barreras pedagógicas y de conectividad, promoviendo una enseñanza más eficaz y significativa.

Tabla 15

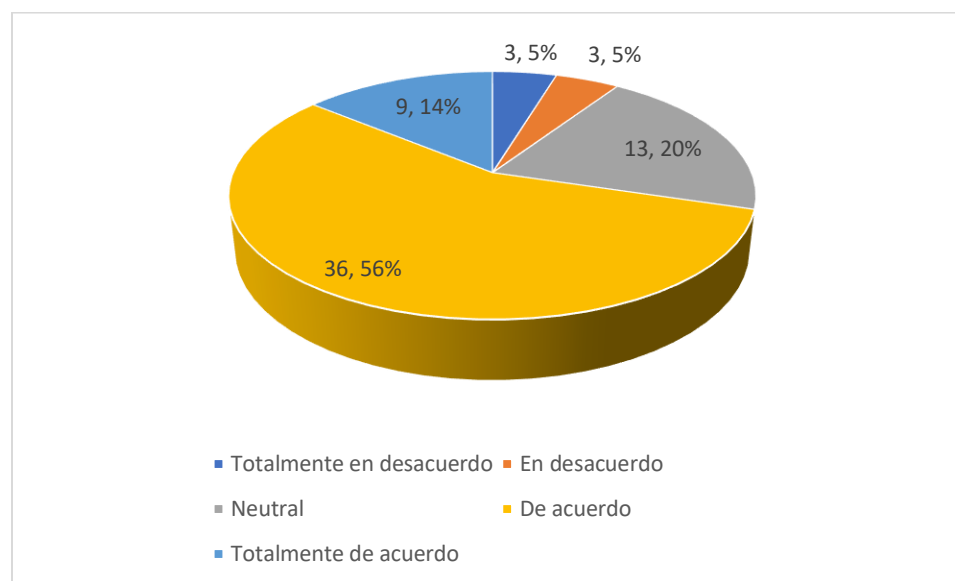
Percepción del impacto de los recursos audiovisuales en la resolución de problemas académicos

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	3	4.69
En desacuerdo	3	4.69
Neutral	13	20.31
De acuerdo	36	56.25
Totalmente de acuerdo	9	14.06

Nota. Esta tabla presenta los niveles de acuerdo de los estudiantes con la afirmación: “*Los recursos audiovisuales han mejorado mi capacidad para resolver problemas en clase*”. Los datos fueron recolectados durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 15

Percepción del estudiantado sobre la mejora en la resolución de problemas gracias a recursos audiovisuales



Nota. Respuestas frente a la afirmación: “*Los recursos audiovisuales han mejorado mi capacidad para resolver problemas en clase*”. **Elaboración propia.**

La tabla revela que un 70,31 % del estudiantado considera que los recursos audiovisuales tienen un impacto positivo en su capacidad para resolver problemas académicos: el 56,25 % respondió estar de acuerdo y el 14,06 % totalmente de acuerdo con la afirmación planteada. Este alto porcentaje de aceptación sugiere que los estudiantes perciben estos recursos como herramientas útiles para clarificar procedimientos, visualizar procesos complejos y mejorar su pensamiento lógico frente a retos escolares.

No obstante, un 20,31 % se ubicó en una posición neutral, lo cual puede interpretarse como una señal de ambigüedad en la experiencia de aprendizaje o una exposición limitada a recursos audiovisuales orientados específicamente a la resolución de problemas. Es decir, aunque se reconoce el valor general de estos medios, no todos los estudiantes han vivenciado su aplicación en situaciones académicas que exijan análisis, síntesis o toma de decisiones. Además, un 9,38 % expresó desacuerdo o total desacuerdo, lo que

indica que aún existen estudiantes que no identifican un vínculo claro entre el uso de estos recursos y el desarrollo de habilidades para resolver problemas.

Este escenario sugiere que los recursos audiovisuales, aunque valorados en términos generales, deben ser mejor orientados pedagógicamente para impactar habilidades cognitivas superiores, tales como la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la toma de decisiones en el aula. Esto es coherente con lo planteado por Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2020), quienes advierten que el impacto de las tecnologías educativas no depende únicamente de su presencia, sino del modo en que se integran en metodologías activas, colaborativas y situadas en el contexto del aprendizaje.

En contextos rurales como el de la IED Nueva Colombia, donde los estudiantes enfrentan limitaciones de conectividad y acceso, el diseño de recursos audiovisuales que simulen escenarios, resuelvan ejemplos paso a paso y promuevan estrategias de pensamiento puede ser una vía efectiva para fortalecer competencias académicas esenciales.

Tabla 16

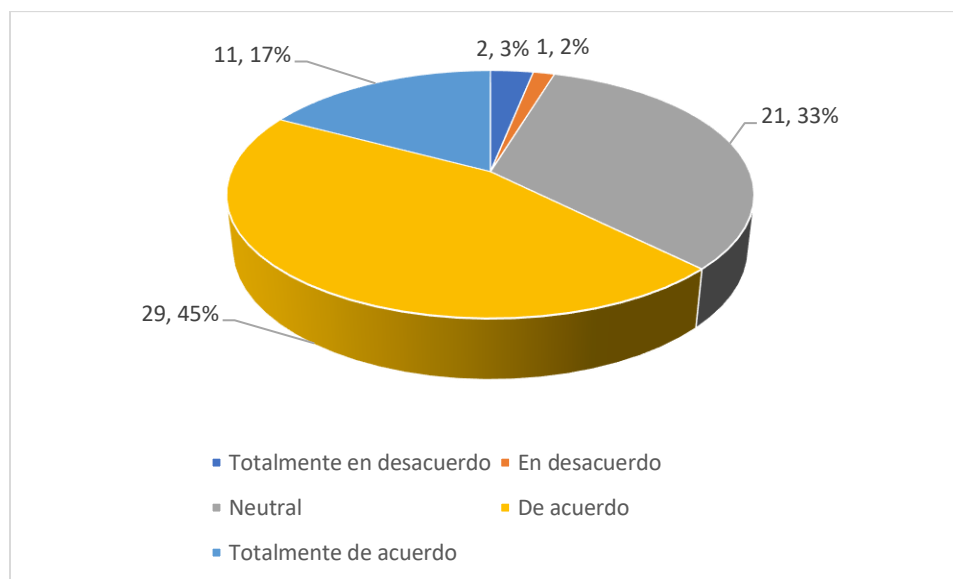
Percepción del mejoramiento del rendimiento académico mediante el uso de recursos audiovisuales

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	2	3.12
En desacuerdo	1	1.56
Neutral	21	32.81
De acuerdo	29	45.31
Totalmente de acuerdo	11	17.19

Nota. La tabla muestra las respuestas de los estudiantes ante la afirmación: “*Siento que mi rendimiento académico ha mejorado desde que empezamos a usar recursos audiovisuales*”. Los datos corresponden al año lectivo 2024–2025 y fueron recolectados en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 16

Mejoras en el rendimiento académico atribuibles al uso de recursos audiovisuales



Nota. Datos correspondientes a la afirmación: “Siento que mi rendimiento académico ha mejorado desde que empezamos a usar recursos audiovisuales”. **Elaboración propia.**

La afirmación “Siento que mi rendimiento académico ha mejorado desde que empezamos a usar recursos audiovisuales” fue valorada positivamente por la mayoría del estudiantado: el 45,31 % manifestó estar de acuerdo, y el 17,19 % totalmente de acuerdo, lo que representa un 62,5 % de respuestas favorables. Esta proporción evidencia que más de la mitad del grupo percibe una mejora directa en su desempeño académico como resultado del uso de recursos audiovisuales en su proceso de aprendizaje.

No obstante, se observa que un 32,81 % de los estudiantes se mostró neutral, un porcentaje considerable que podría estar vinculado a diversas razones: experiencias heterogéneas, falta de seguimiento a los resultados académicos, o una implementación reciente o limitada de los recursos audiovisuales en algunas asignaturas. Por otro lado, un 4,68 % manifestó algún nivel de desacuerdo (3,12 % totalmente en desacuerdo y 1,56 % en desacuerdo), lo que sugiere que, aunque minoritaria, existe una parte del estudiantado que no identifica un impacto significativo en su rendimiento académico tras la inclusión de estos recursos.

Este panorama mixto invita a reflexionar sobre la intencionalidad pedagógica con la que se están empleando los medios audiovisuales. Tal como señalan Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2020), el uso de recursos digitales no garantiza por sí mismo una mejora en el rendimiento, a menos que estén integrados de manera estratégica, contextualizada y alineada con los objetivos de aprendizaje. En contextos rurales como el de la vereda Perico Aguao, donde las condiciones estructurales presentan desafíos, es especialmente importante que estos recursos no solo estén disponibles, sino que sean pertinentes, accesibles sin conexión y acompañados de una guía didáctica clara.

En consecuencia, aunque los datos son alentadores, también sugieren la necesidad de fortalecer la articulación entre el diseño de recursos audiovisuales y las evaluaciones académicas, para que los estudiantes perciban con mayor claridad su impacto directo en el rendimiento.

Tabla 17

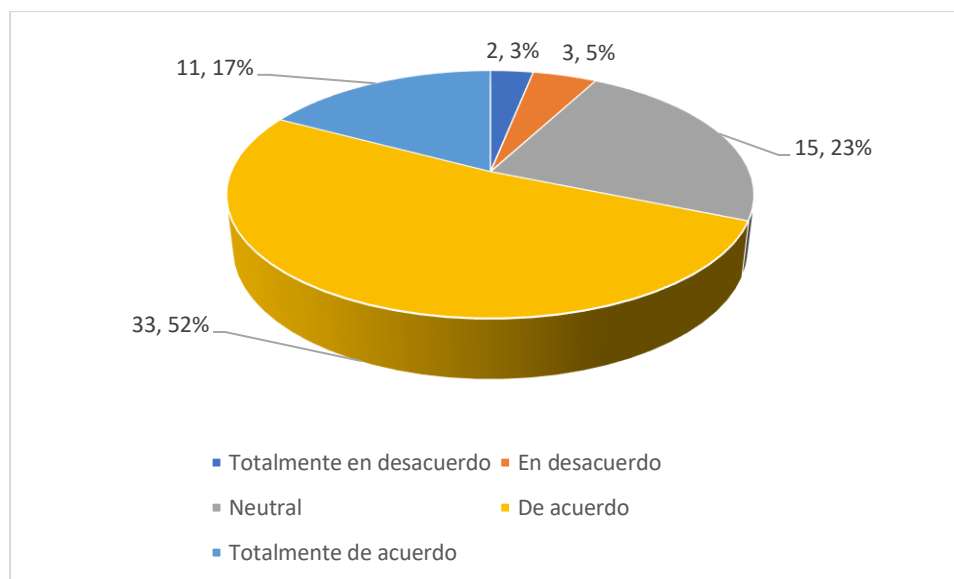
Utilidad de las actividades digitales para el repaso de contenidos en el hogar

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	2	3.12
En desacuerdo	3	4.69
Neutral	15	23.44
De acuerdo	33	51.56
Totalmente de acuerdo	11	17.19

Nota. La tabla presenta los niveles de acuerdo de los estudiantes con la afirmación: “*Las actividades basadas en recursos digitales me permiten repasar mejor los contenidos en casa*”. Los datos fueron recolectados durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 17

Utilidad de los recursos digitales para el repaso autónomo en casa



Nota. Percepción frente a la afirmación: “Las actividades basadas en recursos digitales me permiten repasar mejor los contenidos en casa”. **Elaboración propia.**

Los datos muestran que un 68,75 % del estudiantado considera que las actividades digitales son útiles para repasar contenidos en casa, con un 51,56 % que está de acuerdo y un 17,19 % que manifestó estar totalmente de acuerdo. Este alto porcentaje de respuestas favorables sugiere que los recursos digitales no solo son valorados en el espacio escolar, sino también como estrategias efectivas para el estudio autónomo y el refuerzo de los aprendizajes en el hogar.

Un 23,44 % de estudiantes se posicionó de forma neutral, lo cual podría estar relacionado con factores como la intermitencia en el acceso a dispositivos o conectividad, la falta de hábitos de estudio fuera del aula, o la calidad y pertinencia de las actividades asignadas. Por su parte, un 7,81 % manifestó algún nivel de desacuerdo (4,69 % en desacuerdo y 3,12 % totalmente en desacuerdo), lo cual indica que, aunque en menor proporción, existe una franja estudiantil que no percibe beneficios concretos en este tipo de recursos cuando se utilizan en casa.

Este resultado cobra especial relevancia en contextos rurales como el de la vereda Perico Aguao, donde el acceso a materiales educativos y conectividad puede ser limitado. En este sentido, el hallazgo confirma lo planteado por Salinas (2017), quien señala que la mediación tecnológica bien orientada puede ampliar las oportunidades de aprendizaje más allá del aula, siempre que esté adaptada a las condiciones del entorno y acompañada de estrategias pedagógicas contextualizadas.

Por tanto, se destaca la importancia de seguir diseñando y fortaleciendo actividades digitales que puedan utilizarse sin conexión, de fácil acceso y con instrucciones claras, de modo que permitan a los estudiantes continuar su proceso educativo de forma autónoma en sus hogares, aún en condiciones de conectividad limitada.

Tabla 18

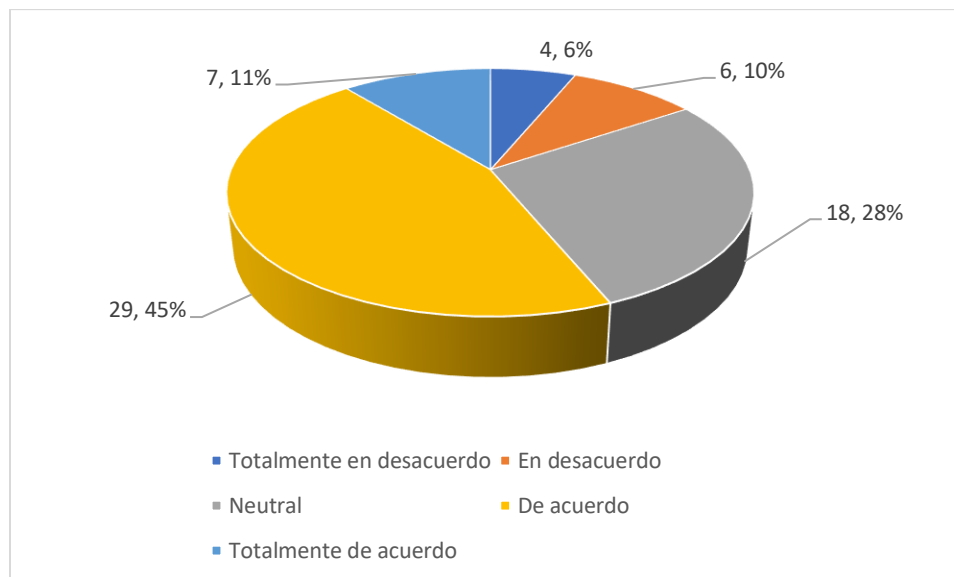
Facilidades de aprendizaje con recursos audiovisuales en contextos de baja conectividad

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	4	6.25
En desacuerdo	6	9.38
Neutral	18	28.12
De acuerdo	29	45.31
Totalmente de acuerdo	7	10.94

Nota. Esta tabla recoge las percepciones estudiantiles frente a la afirmación: *“Los recursos audiovisuales facilitan mi aprendizaje incluso cuando no hay una conexión estable a internet”*. La información corresponde al año lectivo 2024–2025 y fue recolectada en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 18

Facilitación del aprendizaje mediante recursos audiovisuales en contextos con baja conectividad



Nota. Representa las respuestas a: “*Los recursos audiovisuales facilitan mi aprendizaje incluso cuando no hay una conexión estable a internet*”. **Elaboración propia.**

Los resultados muestran que el 56,25 % del estudiantado (sumando el 45,31 % que está de acuerdo y el 10,94 % que está totalmente de acuerdo) considera que los recursos audiovisuales facilitan el aprendizaje incluso en condiciones de baja conectividad. Esta mayoría indica una percepción positiva respecto al uso de estos recursos en contextos con limitaciones técnicas, lo que resalta su potencial para garantizar continuidad pedagógica en zonas rurales.

Sin embargo, el 28,12 % de los estudiantes optó por una respuesta neutral, lo cual podría reflejar una experiencia desigual en cuanto al acceso, la disponibilidad offline de los contenidos o la frecuencia con la que se utilizan este tipo de recursos en el aula. Además, un 15,63 % expresó algún nivel de desacuerdo (9,38 % en desacuerdo y 6,25 % totalmente en desacuerdo), lo que evidencia que una parte del estudiantado no logra beneficiarse plenamente del uso de recursos audiovisuales en su contexto actual.

Estos hallazgos deben analizarse a la luz de las condiciones estructurales del entorno rural de la vereda Perico Aguao, donde la conectividad puede ser intermitente o inexistente. Por tanto, aunque los

resultados son mayoritariamente positivos, también se revela una brecha en la experiencia pedagógica, la cual podría atribuirse tanto a limitaciones tecnológicas como a la falta de formatos accesibles sin conexión o estrategias didácticas más inclusivas.

Autores como Bartolomé (2008) han señalado que la efectividad de los recursos tecnológicos en contextos vulnerables no depende exclusivamente de su contenido, sino de su adaptabilidad a las realidades locales. En ese sentido, es fundamental promover el uso de medios audiovisuales que puedan ser descargados previamente, distribuidos mediante memorias USB o proyectados sin conexión, asegurando así su impacto incluso en comunidades con conectividad limitada.

Tabla 19

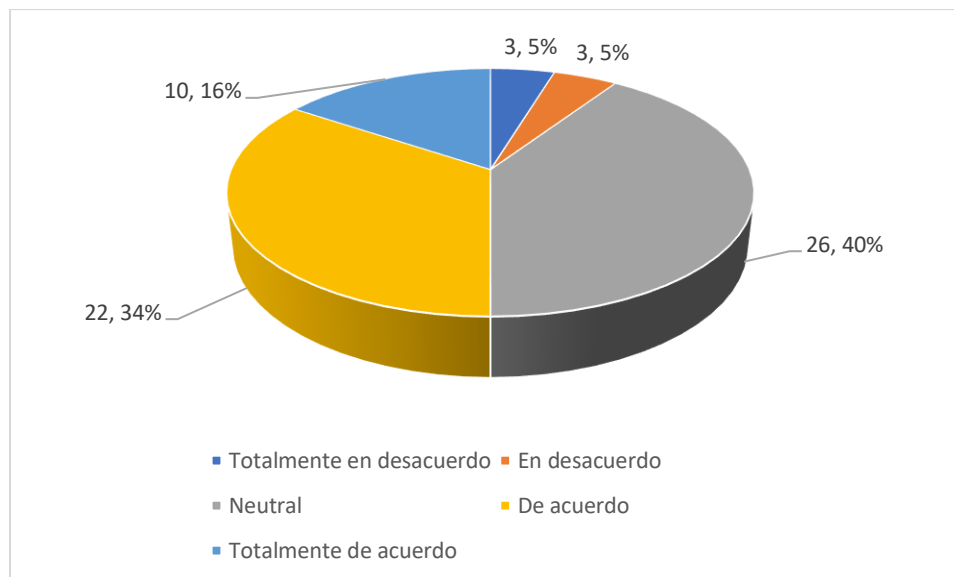
Incidencia percibida del uso de recursos audiovisuales en el desempeño evaluativo estudiantil

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	3	4.69
En desacuerdo	3	4.69
Neutral	26	40.62
De acuerdo	22	34.38
Totalmente de acuerdo	10	15.62

Nota. Esta tabla muestra los niveles de acuerdo de los estudiantes frente a la afirmación: “Desde que usamos recursos audiovisuales, he obtenido mejores calificaciones en las evaluaciones”. Los datos fueron recopilados durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 19

Impacto del uso de recursos audiovisuales en el rendimiento en evaluaciones



Nota. Gráfica basada en la afirmación: “Desde que usamos recursos audiovisuales, he obtenido mejores calificaciones en las evaluaciones”. **Elaboración propia.**

Los datos revelan que un 50 % del estudiantado percibe que el uso de recursos audiovisuales ha influido positivamente en su desempeño en evaluaciones académicas, con un 34,38 % que se manifestó de acuerdo y un 15,62 % totalmente de acuerdo. Esta mitad del grupo reconoce que estos recursos no solo facilitan la comprensión, sino que también tienen una incidencia concreta en sus resultados cuantificables como las calificaciones.

Sin embargo, un porcentaje considerable, 40,62 %, se ubicó en una posición neutral, lo cual puede interpretarse como una percepción ambigua o poco clara del vínculo entre el uso de materiales audiovisuales y el rendimiento evaluativo. Esta neutralidad podría deberse a que algunos estudiantes no han experimentado mejoras directas en sus notas, o a que los recursos no han sido utilizados específicamente para preparar evaluaciones. Además, un 9,38 % expresó algún nivel de desacuerdo (4,69 % en desacuerdo y 4,69 % totalmente en desacuerdo), lo que indica que existe una franja del estudiantado que no percibe cambios en su rendimiento a partir del uso de estos recursos.

Este escenario mixto invita a reflexionar sobre cómo se están empleando los recursos audiovisuales en relación con los procesos evaluativos. Tal como señalan Garrison y Vaughan (2008), el impacto de las tecnologías educativas en el aprendizaje evaluable no depende únicamente de su presencia, sino de su articulación con prácticas pedagógicas orientadas a metas de desempeño, tales como rúbricas claras, retroalimentación formativa y estudio autónomo guiado.

En contextos rurales con limitaciones de conectividad, es crucial que los recursos audiovisuales no se limiten a ser instrumentos motivacionales, sino que también se diseñen con fines concretos de preparación para pruebas, revisión de contenidos claves y resolución de ejercicios típicos de evaluación.

Tabla 20

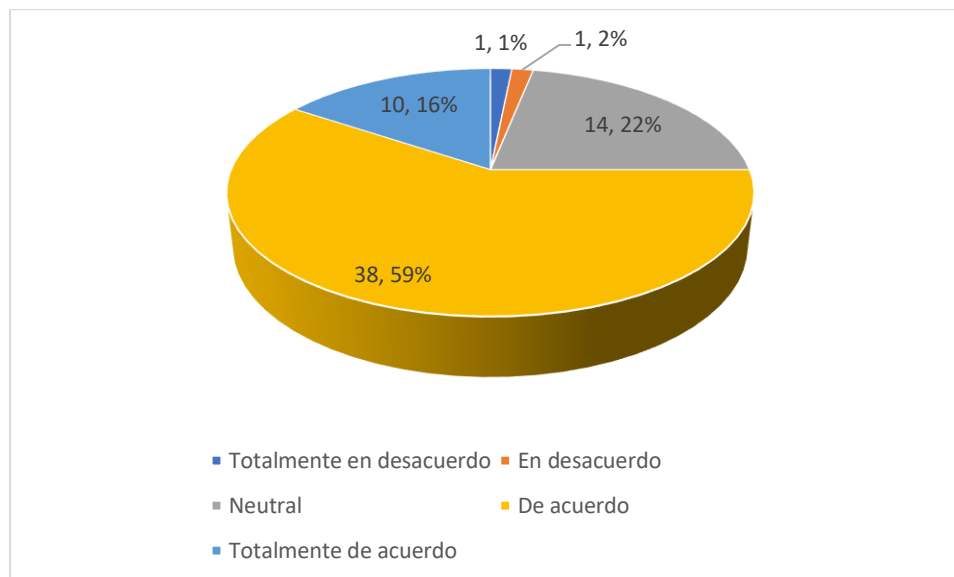
Percepción del aprendizaje autónomo a través del uso de recursos digitales

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1.56
En desacuerdo	1	1.56
Neutral	14	21.88
De acuerdo	38	59.38
Totalmente de acuerdo	10	15.62

Nota. La tabla presenta los niveles de acuerdo de los estudiantes ante la afirmación: “*Los recursos digitales me han permitido aprender a mi propio ritmo*”. Los datos fueron recolectados durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 20

Percepción sobre el aprendizaje autónomo facilitado por recursos digitales



Nota. Visualización de respuestas a: “*Los recursos digitales me han permitido aprender a mi propio ritmo*”. **Elaboración propia.**

Los resultados muestran que un 75 % del estudiantado percibe que los recursos digitales han favorecido su capacidad de aprender de forma autónoma, con un 59,38 % que se manifestó de acuerdo y un 15,62 % totalmente de acuerdo. Este alto nivel de aceptación evidencia que los recursos digitales no solo complementan la enseñanza tradicional, sino que también empoderan al estudiante para que gestione su propio ritmo, tiempo y lugar de estudio, lo cual es especialmente valioso en contextos rurales con limitaciones de conectividad.

Por otro lado, un 21,88 % se posicionó en una categoría neutral, lo cual podría reflejar experiencias diversas respecto a la disponibilidad, pertinencia o accesibilidad de los recursos. Esto sugiere que, si bien la mayoría ha desarrollado habilidades para estudiar de manera independiente, aún existen estudiantes que no logran aprovechar plenamente los recursos digitales con ese propósito, posiblemente por falta de orientación, apoyo o recursos tecnológicos adecuados.

Solo un 3,12 % manifestó algún nivel de desacuerdo, lo que representa una minoría poco significativa dentro del conjunto evaluado.

Estos resultados se alinean con lo planteado por Salinas (2017), quien sostiene que el uso de tecnologías bien diseñadas y contextualizadas puede potenciar el desarrollo de competencias de autorregulación, autonomía y pensamiento crítico, especialmente cuando se brinda al estudiante la oportunidad de interactuar con contenidos digitales de manera significativa y personalizada.

En un contexto como el de la vereda Perico Aguao, donde las condiciones de acceso son limitadas, el hecho de que una mayoría significativa identifique los recursos digitales como facilitadores del aprendizaje autónomo demuestra que, cuando estos se emplean de forma adecuada, pueden reducir brechas educativas y ampliar las oportunidades de formación en escenarios de desigualdad estructural.

Tabla 21

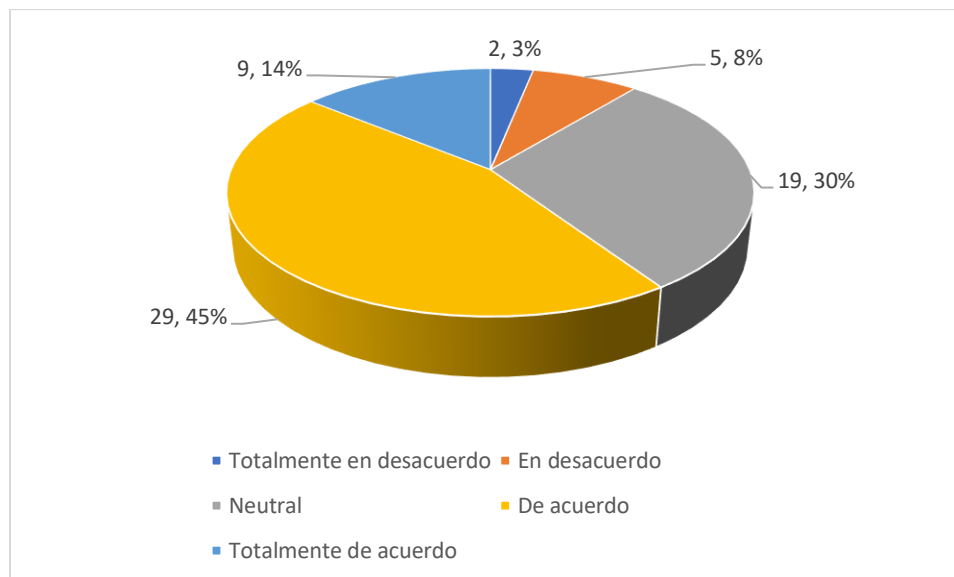
Incidencia del uso de medios audiovisuales en el rendimiento académico en asignaturas de alta complejidad

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	2	3.12
En desacuerdo	5	7.81
Neutral	19	29.69
De acuerdo	29	45.31
Totalmente de acuerdo	9	14.06

Nota. Esta tabla recoge las percepciones estudiantiles frente a la afirmación: “*El uso de medios audiovisuales me ha ayudado a mejorar mi rendimiento en materias difíciles*”. La información corresponde al año lectivo 2024–2025 y fue recolectada en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 21

Rendimiento en materias difíciles asociado al uso de medios audiovisuales



Nota. Representa las respuestas estudiantiles a: “*El uso de medios audiovisuales me ha ayudado a mejorar mi rendimiento en materias difíciles*”. **Elaboración propia.**

Los resultados reflejan que un 59,37 % del estudiantado percibe que el uso de medios audiovisuales ha tenido un impacto positivo en su rendimiento académico en asignaturas consideradas difíciles, con un 45,31 % que se mostró de acuerdo y un 14,06 % que seleccionó totalmente de acuerdo. Esta mayoría sugiere que los recursos audiovisuales contribuyen a descomponer, visualizar y simplificar contenidos que suelen ser abstractos o conceptualmente complejos, facilitando así su comprensión y aplicación.

Sin embargo, un 29,69 % del estudiantado manifestó una postura neutral, lo que puede interpretarse como una percepción ambivalente o limitada del efecto concreto de estos recursos en asignaturas exigentes. Esta neutralidad podría deberse a varios factores: diferencias en el nivel de dificultad entre materias, ausencia de recursos adaptados a ciertos temas, o metodologías de evaluación que no integran directamente los beneficios del aprendizaje audiovisual.

Además, un 10,93 % expresó desacuerdo o total desacuerdo (7,81 % en desacuerdo y 3,12 % totalmente en desacuerdo), lo cual evidencia que una franja minoritaria no ha experimentado mejoras en su desempeño académico atribuibles a los medios audiovisuales. Esta percepción puede estar relacionada con experiencias previas negativas, falta de acceso o una baja calidad en los recursos utilizados.

Estos hallazgos concuerdan con investigaciones como la de Mayer (2009), quien señala que el aprendizaje multimedia es más efectivo cuando se organiza cognitivamente de forma coherente, permitiendo que los estudiantes integren palabras e imágenes para construir modelos mentales más sólidos. No obstante, si los materiales no están diseñados adecuadamente, el beneficio potencial puede perderse, especialmente en contenidos de alta complejidad.

En contextos rurales como el de la vereda Perico Aguao, resulta clave diseñar recursos audiovisuales específicos para asignaturas complejas (como matemáticas, ciencias naturales o lenguaje técnico), utilizando ejemplos concretos, animaciones explicativas y narraciones guiadas que acompañen la progresión conceptual paso a paso.

Tabla 22

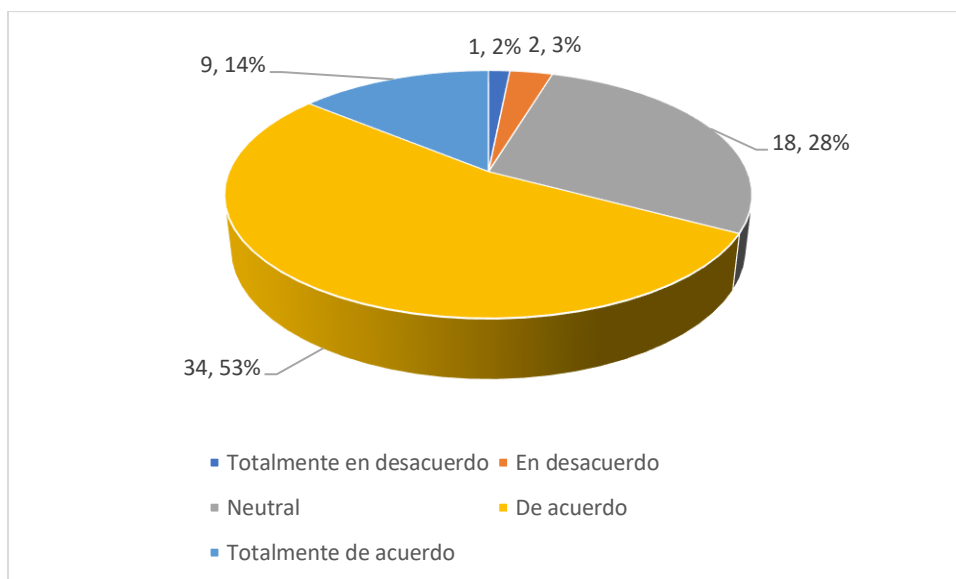
Utilidad de los recursos audiovisuales en la preparación para exámenes

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1.56
En desacuerdo	2	3.12
Neutral	18	28.12
De acuerdo	34	53.12
Totalmente de acuerdo	9	14.06

Nota. Esta tabla presenta los niveles de acuerdo de los estudiantes ante la afirmación: “*Los recursos audiovisuales son útiles para prepararme para los exámenes*”. Los datos fueron recolectados durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 22

Utilidad de los recursos audiovisuales en la preparación para exámenes



Nota. La figura muestra las respuestas de los estudiantes a la afirmación: “*Los recursos audiovisuales son útiles para prepararme para los exámenes*”. **Elaboración propia.**

Los resultados muestran que el 67,18 % del estudiantado percibe los recursos audiovisuales como útiles para preparar exámenes, lo cual indica una valoración positiva de su capacidad para reforzar conocimientos, facilitar la comprensión y organizar la información. Esta preferencia sugiere que los medios audiovisuales cumplen un rol importante en la consolidación de aprendizajes previos.

Sin embargo, un 28,12 % adoptó una postura neutral, lo que podría deberse a diferencias en estilos de aprendizaje, calidad de los recursos o escasa integración de estos en estrategias de estudio. Solo un 4,68 % expresó desacuerdo, lo que evidencia una percepción minoritaria posiblemente relacionada con la falta de acceso o experiencias poco efectivas.

Estos datos coinciden con estudios como el de Cabero y Llorente (2015), que destacan la importancia de planificar el uso de recursos audiovisuales con una intención pedagógica clara. En contextos rurales como Perico Aguao, se sugiere diseñar materiales audiovisuales descargables y

adaptados a exámenes frecuentes, así como capacitar a docentes para integrarlos eficazmente en sus prácticas de evaluación.

Tabla 23

Percepción general del mejoramiento del rendimiento académico con el uso de recursos audiovisuales

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	2	3.12
En desacuerdo	3	4.69
Neutral	16	25.00
De acuerdo	34	53.12
Totalmente de acuerdo	9	14.06

Nota. Esta tabla refleja las respuestas de los estudiantes frente a la afirmación: *“Mi rendimiento académico en general ha mejorado desde que empezamos a utilizar estos recursos”*. Los datos fueron obtenidos durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

La percepción general del estudiantado respecto al impacto de los recursos audiovisuales en el mejoramiento de su rendimiento académico es ampliamente positiva. Un 67,18 % manifestó estar “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo”, lo que sugiere que estos medios contribuyen significativamente a facilitar el aprendizaje, aclarar conceptos complejos y mejorar los resultados escolares.

Un 25 % adoptó una postura neutral, lo cual puede interpretarse como una valoración ambivalente o limitada del efecto real de estos recursos, posiblemente debido a diferencias en su uso pedagógico o a la falta de conexión con ciertos contenidos curriculares.

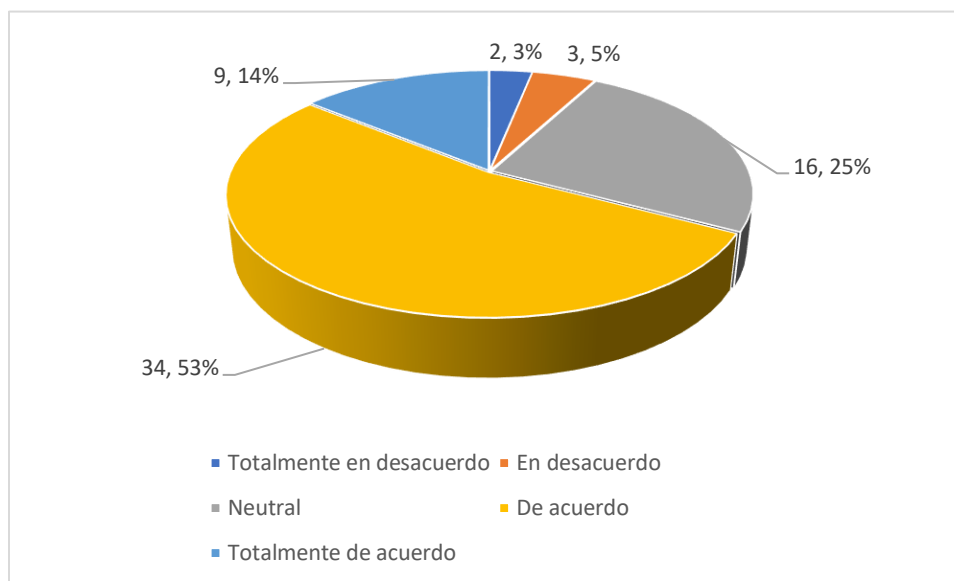
Por su parte, solo un 7,81 % expresó desacuerdo o total desacuerdo, reflejando una minoría que no ha percibido beneficios concretos, probablemente por limitaciones de acceso, baja calidad de los materiales o preferencias por métodos tradicionales.

Estos resultados respaldan lo planteado por Mayer (2009), quien destaca que los recursos multimedia, cuando están bien diseñados, pueden mejorar la comprensión y el rendimiento académico al

combinar elementos visuales y verbales. En zonas rurales como Perico Aguao, esta evidencia refuerza la necesidad de integrar recursos audiovisuales contextualizados y pedagógicamente orientados para fortalecer el proceso educativo.

Figura 23

Percepción general del mejoramiento del rendimiento académico con el uso de recursos digitales



Nota. Representación gráfica de la afirmación: “*Mi rendimiento académico en general ha mejorado desde que empezamos a utilizar estos recursos*”. **Elaboración propia.**

Los datos revelan que un **67,18 %** del estudiantado percibe que el uso de recursos audiovisuales ha contribuido positivamente a mejorar su rendimiento académico, con un **53,12 %** que se mostró “de acuerdo” y un **14,06 %** que eligió “totalmente de acuerdo”. Este resultado sugiere que los medios audiovisuales han sido efectivos para facilitar la comprensión, reforzar contenidos y motivar el aprendizaje.

Un **25 %** adoptó una postura neutral, lo que indica una percepción intermedia o poco definida del impacto real de estos recursos, posiblemente influida por diferencias en su implementación o acceso desigual.

Solo un **7,81 %** manifestó desacuerdo o total desacuerdo, representando una minoría que no identifica una mejora académica atribuible a estos medios, lo que puede relacionarse con experiencias poco significativas, falta de conectividad o escasa calidad pedagógica de los materiales.

En consonancia con Mayer (2009), se destaca que los recursos audiovisuales, cuando están bien estructurados y contextualizados, pueden potenciar el aprendizaje significativo. Por tanto, en contextos rurales como el de Perico Aguao, es clave diseñar e implementar materiales audiovisuales pertinentes que acompañen el desarrollo curricular y respondan a las necesidades del estudiantado.

Tabla 24

Nivel de acceso a recursos digitales y audiovisuales en el entorno escolar y familiar

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	3	4.69
En desacuerdo	11	17.19
Neutral	16	25.00
De acuerdo	29	45.31
Totalmente de acuerdo	5	7.81

Nota. Esta tabla presenta las percepciones de los estudiantes frente a la afirmación: “*Tengo acceso adecuado a los recursos digitales y audiovisuales tanto en clase como en casa*”. La información fue recolectada durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

La afirmación “Tengo acceso adecuado a los recursos digitales y audiovisuales tanto en clase como en casa” recibió una valoración positiva por parte del **53,12 %** del estudiantado encuestado (45,31 % “de acuerdo” y 7,81 % “totalmente de acuerdo”). Este dato indica que, aunque poco más de la mitad reconoce contar con condiciones mínimas para el uso de estos recursos, aún existe un margen considerable de estudiantes con acceso limitado o parcial.

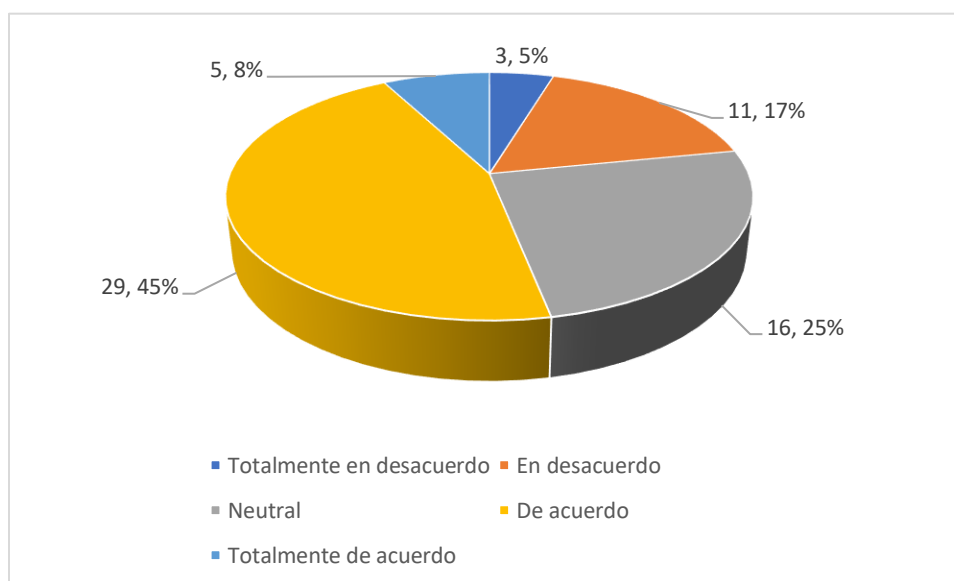
Un **25 %** manifestó una postura neutral, lo que sugiere situaciones de acceso intermitente, dependiente de factores como la disponibilidad de dispositivos, conectividad o infraestructura escolar. Por otro lado, un **21,88 %** expresó desacuerdo (17,19 %) o total desacuerdo (4,69 %), lo cual evidencia una

brecha significativa en cuanto a equidad de acceso, especialmente preocupante en zonas rurales como Perico Aguao.

Estos resultados reflejan una realidad contrastante: mientras algunos estudiantes logran beneficiarse de los recursos digitales y audiovisuales, otros enfrentan barreras que limitan su participación plena en procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por tecnología. De acuerdo con Cabero y Llorente (2015), el acceso equitativo es un componente esencial para garantizar la inclusión educativa. Por ello, se hace necesario fortalecer las condiciones tecnológicas tanto en el hogar como en la institución, mediante políticas públicas y estrategias pedagógicas que consideren las particularidades del entorno rural.

Figura 24

Nivel de acceso a recursos digitales y audiovisuales en el entorno escolar y familiar



Nota. Resultados de la afirmación: *“Tengo acceso adecuado a los recursos digitales y audiovisuales tanto en clase como en casa”*. **Elaboración propia.**

Tabla 25

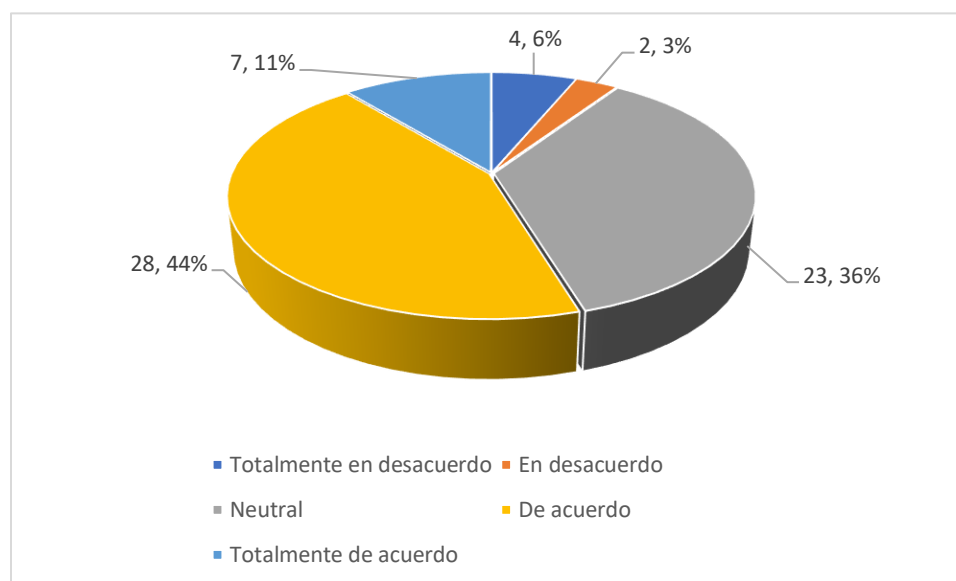
Facilidad de uso de los recursos digitales por parte del estudiantado

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	4	6.25
En desacuerdo	2	3.12
Neutral	23	35.94
De acuerdo	28	43.75
Totalmente de acuerdo	7	10.94

Nota. Esta tabla presenta las respuestas de los estudiantes ante la afirmación: *“Puedo utilizar los recursos digitales sin problemas técnicos o dificultades”*. Los datos fueron recolectados durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 25

Facilidad en el uso de recursos digitales sin dificultades técnicas



Nota. Distribución de respuestas ante la afirmación: *“Puedo utilizar los recursos digitales sin problemas técnicos o dificultades”*. **Elaboración propia.**

Ante la afirmación *“Puedo utilizar los recursos digitales sin problemas técnicos o dificultades”*, el **54,69 %** del estudiantado respondió positivamente (43,75 % *“de acuerdo”* y 10,94 % *“totalmente de acuerdo”*), lo cual indica que más de la mitad se siente capaz de manejar con relativa autonomía los

recursos digitales disponibles. Esto sugiere una base mínima de competencias digitales operativas en buena parte del grupo.

Sin embargo, un **35,94 %** se ubicó en una posición neutral, lo que evidencia dudas o una experiencia intermitente en el uso de estas herramientas, posiblemente influida por factores como falta de acompañamiento técnico, interfaces poco amigables, o escasa práctica en entornos digitales.

Además, un **9,37 %** manifestó desacuerdo o total desacuerdo, lo que revela que existe una franja de estudiantes con dificultades técnicas que obstaculizan su participación efectiva en actividades mediadas por tecnología.

Este panorama refleja una necesidad clara de fortalecer las competencias digitales básicas, especialmente en contextos rurales como la vereda Perico Aguao. Según la UNESCO (2020), el desarrollo de habilidades digitales no solo implica acceso, sino también formación y acompañamiento para garantizar un uso efectivo, seguro y autónomo de las tecnologías en los procesos educativos.

Tabla 26

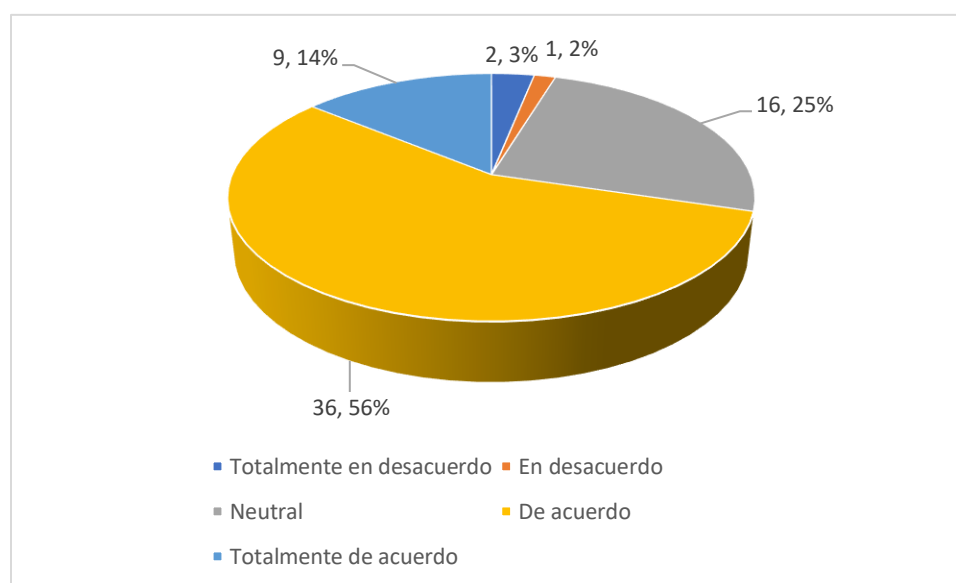
Claridad y comprensión de los recursos audiovisuales utilizados en el proceso educativo

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	2	3.12
En desacuerdo	1	1.56
Neutral	16	25.00
De acuerdo	36	56.25
Totalmente de acuerdo	9	14.06

Nota. Esta tabla recoge las respuestas estudiantiles frente a la afirmación: “*Los recursos audiovisuales son fáciles de entender y seguir*”. La información fue recolectada durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 26

Claridad y comprensión de los recursos audiovisuales utilizados en el proceso educativo



Nota. Gráfica correspondiente a la afirmación: “*Los recursos audiovisuales son fáciles de entender y seguir*”. **Elaboración propia.**

Tabla 27

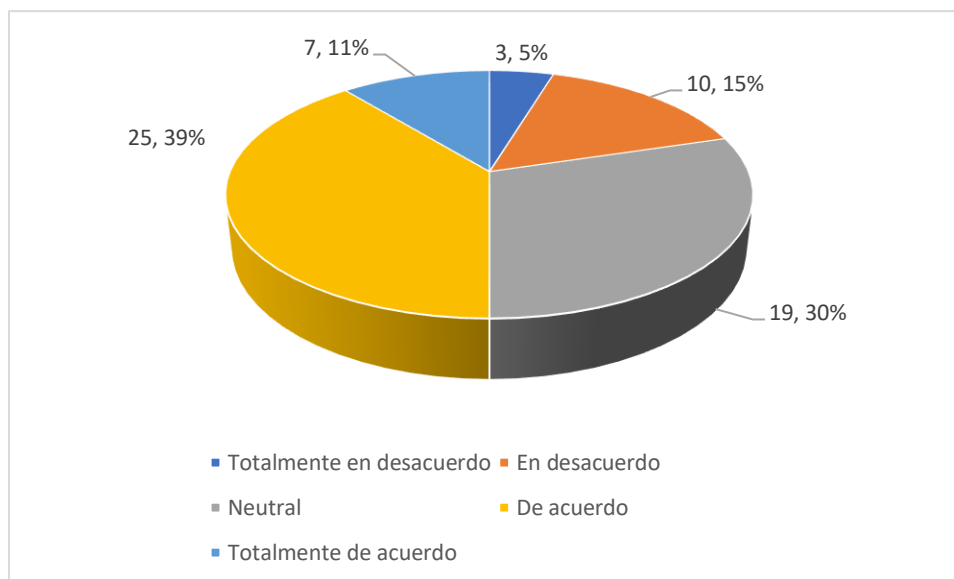
Acceso funcional a recursos audiovisuales en contextos con limitaciones de conectividad

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	3	4.69
En desacuerdo	10	15.62
Neutral	19	29.69
De acuerdo	25	39.06
Totalmente de acuerdo	7	10.94

Nota. Esta tabla presenta las respuestas estudiantiles frente a la afirmación: “*A pesar de la falta de conectividad en mi comunidad, puedo acceder a los recursos audiovisuales cuando los necesito*”. Los datos corresponden al año lectivo 2024–2025 y fueron recolectados en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 27

Acceso funcional a recursos audiovisuales en contextos con limitaciones de conectividad



Nota. Datos recolectados frente a la afirmación: *“A pesar de la falta de conectividad en mi comunidad, puedo acceder a los recursos audiovisuales cuando los necesito”*. **Elaboración propia.**

Los datos revelan que un 50 % del estudiantado considera que, a pesar de las limitaciones de conectividad, logra acceder de manera funcional a los recursos audiovisuales (39,06 % “de acuerdo” y 10,94 % “totalmente de acuerdo”). Esta percepción positiva indica que, aun en entornos rurales como la vereda Perico Aguao, se han encontrado formas adaptadas para el uso de materiales audiovisuales, posiblemente mediante estrategias offline, recursos descargables o el uso compartido de dispositivos.

No obstante, un 29,69 % mantuvo una postura neutral, lo cual sugiere que, si bien pueden tener algún acceso, este es limitado o poco constante, lo que afecta su eficacia educativa. Esta ambivalencia podría deberse a factores como horarios de acceso, disponibilidad esporádica de datos móviles o dificultades técnicas.

Un 20,31 % expresó desacuerdo o total desacuerdo, lo cual visibiliza una proporción significativa de estudiantes que enfrentan barreras reales para utilizar recursos audiovisuales en su entorno. Este grupo

puede estar en situación de mayor vulnerabilidad digital, sin acceso estable a internet o dispositivos adecuados.

Este escenario coincide con lo planteado por Hilbert (2011), quien advierte que la brecha digital no solo es una cuestión de acceso, sino de condiciones efectivas de uso. Por tanto, en comunidades rurales con conectividad limitada, es clave desarrollar soluciones pedagógicas híbridas y accesibles, como recursos en formatos livianos, distribución por medios físicos o uso de radios escolares, que garanticen el derecho a una educación inclusiva y mediada por tecnologías apropiadas.

Tabla 28

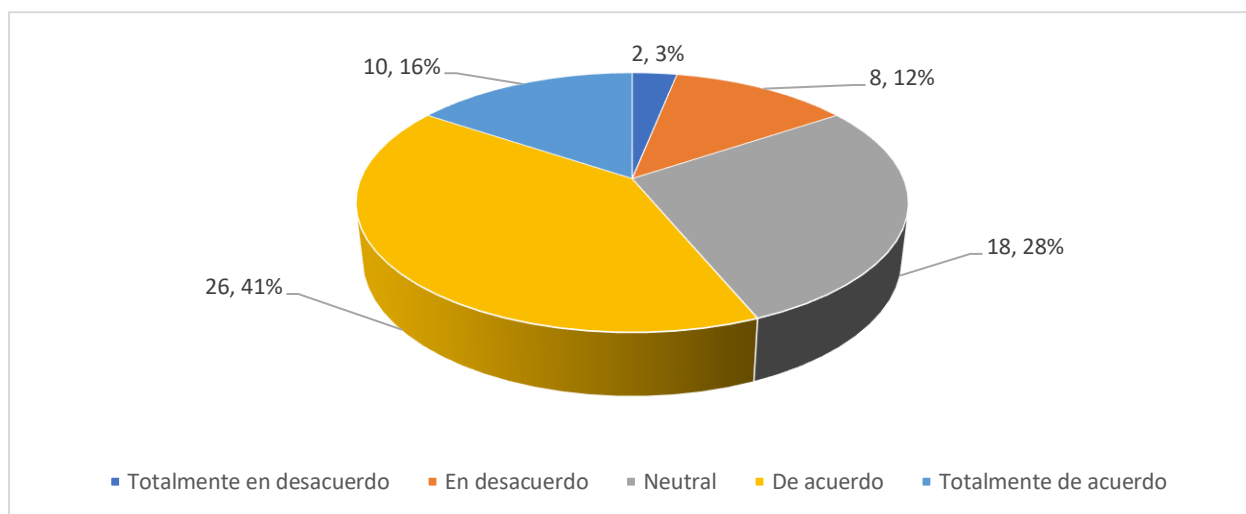
Uso extracurricular de los recursos audiovisuales por parte del estudiantado

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	2	3.12
En desacuerdo	8	12.50
Neutral	18	28.12
De acuerdo	26	40.62
Totalmente de acuerdo	10	15.62

Nota. Esta tabla recoge las percepciones de los estudiantes frente a la afirmación: “*Utilizo los recursos audiovisuales para estudiar fuera de clase*”. Los datos fueron recolectados durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 28

Uso extracurricular de los recursos audiovisuales por parte del estudiantado



Nota. Representación gráfica de las respuestas a: “*Utilizo los recursos audiovisuales para estudiar fuera de clase*”. **Elaboración propia.**

El **56,24 %** del estudiantado afirmó utilizar los recursos audiovisuales para estudiar fuera de clase (40,62 % “de acuerdo” y 15,62 % “totalmente de acuerdo”), lo que evidencia que más de la mitad ha incorporado estos materiales como apoyo en su estudio autónomo. Esta tendencia sugiere una apropiación progresiva de herramientas digitales que amplían el aprendizaje más allá del aula, favoreciendo el refuerzo de contenidos y el desarrollo de hábitos de estudio más autónomos.

Sin embargo, un **28,12 %** mantuvo una posición neutral, lo cual podría interpretarse como un uso ocasional o condicionado por factores externos como la disponibilidad de tiempo, dispositivos o motivación académica.

El **15,62 %** que expresó desacuerdo o total desacuerdo refleja una franja significativa de estudiantes que no recurre a estos recursos fuera del espacio escolar. Esto puede deberse a una falta de acceso en el hogar, desconocimiento sobre su utilidad, o una limitada cultura de autoaprendizaje.

Según la UNESCO (2020), el uso extracurricular de tecnologías educativas fortalece la continuidad pedagógica y estimula la autonomía del estudiante. En contextos como la vereda Perico Aguao, es clave promover el uso de recursos audiovisuales adaptados y accesibles para el estudio en casa, acompañados de orientación docente y estrategias familiares que valoren su importancia en el proceso formativo.

Tabla 29

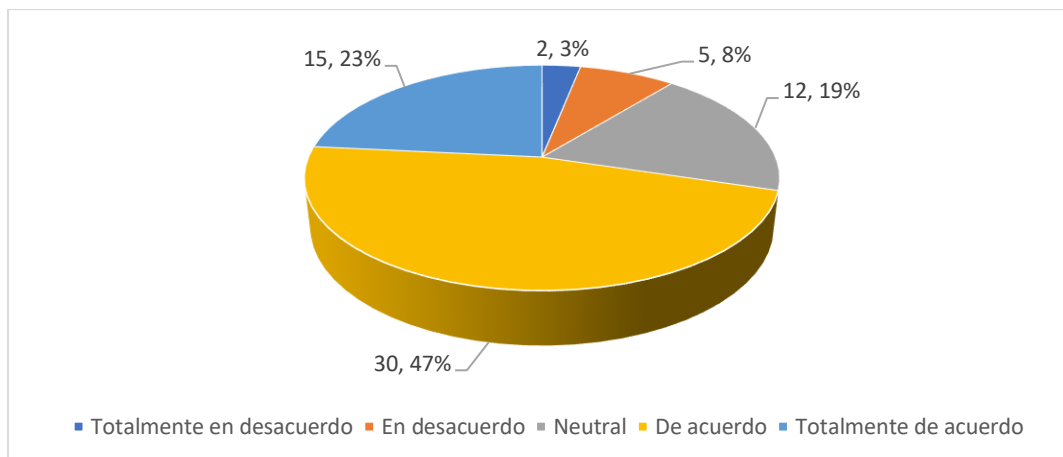
Preferencias de aprendizaje del estudiantado por medios audiovisuales frente a textos escritos

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	2	3.12
En desacuerdo	5	7.81
Neutral	12	18.75
De acuerdo	30	46.88
Totalmente de acuerdo	15	23.44

Nota. Esta tabla presenta los niveles de acuerdo de los estudiantes ante la afirmación: “*Prefiero aprender utilizando videos y podcasts en lugar de solo leer textos*”. Los datos fueron recolectados durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 29

Preferencias de aprendizaje por medios audiovisuales frente a textos escritos



Nota. Muestra las respuestas a la afirmación: *“Prefiero aprender utilizando videos y podcasts en lugar de solo leer textos”*. **Elaboración propia.**

Los resultados muestran que un **70,32 %** del estudiantado (46,88 % “de acuerdo” y 23,44 % “totalmente de acuerdo”) manifiesta preferir los medios audiovisuales frente a los textos escritos como forma de aprendizaje. Esta tendencia refleja un cambio en los hábitos de estudio, favoreciendo formatos más dinámicos, visuales y narrativos que facilitan la comprensión, especialmente en contextos con bajos niveles de lectura crítica o dificultades de comprensión lectora.

Un **18,75 %** adoptó una postura neutral, lo que puede indicar flexibilidad en los estilos de aprendizaje, o bien una indiferencia hacia el formato del recurso, siempre que el contenido sea claro y pertinente.

Por su parte, solo un **10,93 %** expresó desacuerdo o total desacuerdo, evidenciando una minoría que mantiene una preferencia por los métodos tradicionales basados en lectura escrita, posiblemente por hábitos previos, mejor adaptación a lo textual o falta de familiaridad con lo audiovisual.

Este resultado coincide con estudios como los de Prensky (2001), que señalan una inclinación creciente de los llamados “nativos digitales” por entornos de aprendizaje multimedia. En contextos rurales

como Perico Aguao, esta preferencia debe ser considerada al momento de diseñar estrategias pedagógicas, combinando recursos audiovisuales con guías escritas que fortalezcan la comprensión, sin abandonar el desarrollo de habilidades lectoras.

Tabla 30

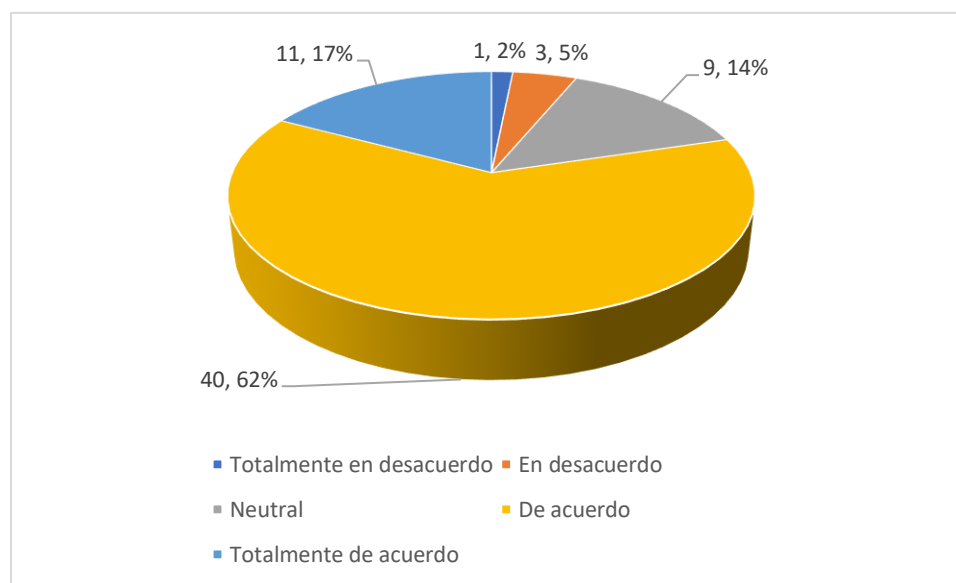
Facilidad para recordar contenidos mediante el uso de recursos audiovisuales

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1.56
En desacuerdo	3	4.69
Neutral	9	14.06
De acuerdo	40	62.50
Totalmente de acuerdo	11	17.19

Nota. Esta tabla presenta las respuestas de los estudiantes ante la afirmación: *“Me resulta más fácil recordar los contenidos cuando los estudio a través de recursos audiovisuales”*. Los datos fueron recolectados durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 30

Facilidad para recordar contenidos mediante el uso de recursos audiovisuales



Nota. Distribución de respuestas frente a la afirmación: *“Me resulta más fácil recordar los contenidos cuando los estudio a través de recursos audiovisuales”*. **Elaboración propia.**

Los resultados reflejan que un amplio 79,69 % del estudiantado (62,50 % “de acuerdo” y 17,19 % “totalmente de acuerdo”) percibe que los recursos audiovisuales facilitan la memorización y el recuerdo de contenidos. Esta alta aceptación sugiere que los elementos visuales, auditivos y narrativos integrados en estos recursos refuerzan los procesos cognitivos, mejorando la retención de información frente a métodos más tradicionales.

Un 14,06 % mantuvo una postura neutral, lo que puede responder a diferencias individuales en los estilos de aprendizaje o a una exposición limitada a recursos bien diseñados. Este grupo podría beneficiarse de estrategias que combinen recursos audiovisuales con otras técnicas de estudio personalizadas.

Solo un 6,25 % expresó desacuerdo o total desacuerdo, lo que representa una minoría que no percibe mejoras significativas en la retención a través de medios audiovisuales, posiblemente por falta de adaptación al formato, distracciones o escasa calidad pedagógica en los materiales utilizados.

Estos hallazgos concuerdan con la teoría del aprendizaje multimedia de Mayer (2009), que sostiene que el uso simultáneo de imágenes y sonidos coherentes mejora la codificación en la memoria a largo plazo. En el contexto rural de Perico Aguao, este dato resalta el valor de integrar recursos audiovisuales accesibles y bien estructurados como apoyo a la enseñanza, favoreciendo la comprensión y permanencia del aprendizaje en los estudiantes.

Tabla 31

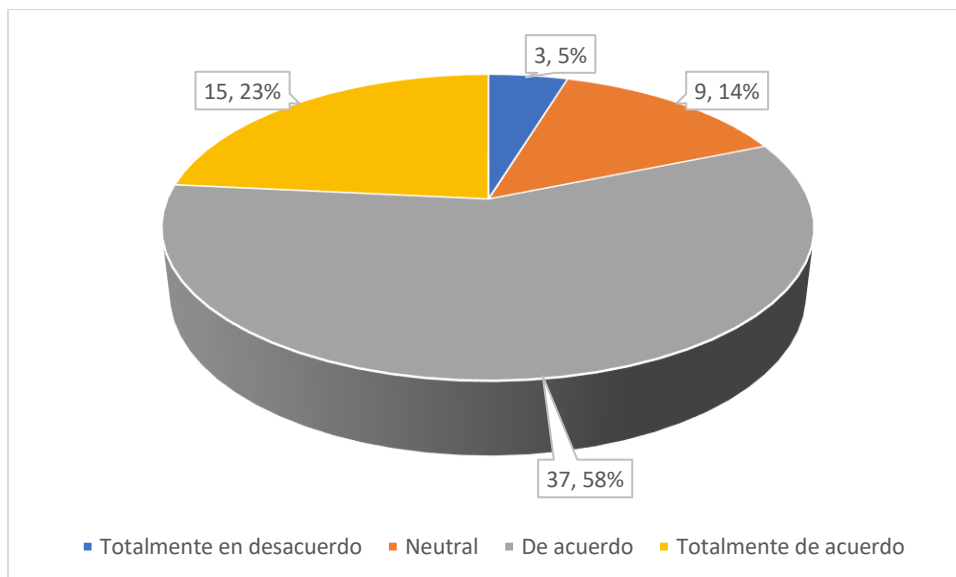
Opinión estudiantil sobre la integración transversal de los recursos audiovisuales en el currículo escolar

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	3	4.69
Neutral	9	14.06
De acuerdo	37	57.81
Totalmente de acuerdo	15	23.44

Nota. Esta tabla refleja los niveles de acuerdo expresados por los estudiantes frente a la afirmación: “*Considero que los recursos audiovisuales deberían ser una parte esencial de todas las asignaturas*”. Los datos fueron recolectados durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 31

Opinión estudiantil sobre la integración transversal de recursos audiovisuales en el currículo escolar



Nota. Gráfica de la afirmación: “*Considero que los recursos audiovisuales deberían ser una parte esencial de todas las asignaturas*”. **Elaboración propia.**

Los resultados muestran que un sólido 81,25 % del estudiantado (57,81 % “de acuerdo” y 23,44 % “totalmente de acuerdo”) valora positivamente la integración transversal de los recursos audiovisuales en el currículo escolar. Esta amplia aprobación indica una percepción favorable hacia el uso sistemático y articulado de estos recursos en diversas áreas del conocimiento, no como elementos aislados, sino como parte esencial del proceso formativo.

Un 14,06 % mantuvo una posición neutral, lo que podría reflejar una limitada experiencia con este tipo de integración o una falta de claridad sobre su aplicación práctica en todas las asignaturas.

Por otro lado, solo un 4,69 % manifestó total desacuerdo, lo que representa una minoría posiblemente influenciada por una preferencia por métodos tradicionales o por experiencias educativas donde la implementación audiovisual ha sido poco efectiva o puntual.

Estos resultados respaldan propuestas como las de Salinas (2008), quien aboga por una incorporación transversal de las tecnologías educativas para promover aprendizajes significativos, contextualizados y acordes a las demandas del siglo XXI. En contextos rurales como el de Perico Aguao, integrar recursos audiovisuales de forma transversal puede contribuir a reducir brechas pedagógicas, dinamizar las clases y reforzar el aprendizaje mediante estímulos visuales y auditivos coherentes con los contenidos curriculares.

Tabla 32

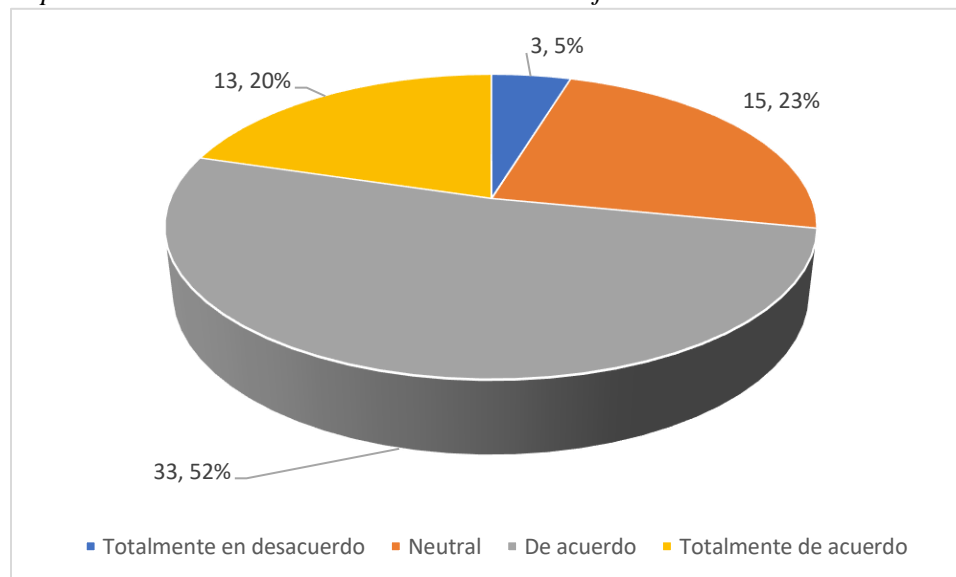
Impacto de los recursos audiovisuales en el trabajo colaborativo del estudiantado

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	3	4.69
Neutral	15	23.44
De acuerdo	33	51.56
Totalmente de acuerdo	13	20.31

Nota. Esta tabla recoge las respuestas de los estudiantes ante la afirmación: “*Los recursos audiovisuales me permiten trabajar mejor en grupo*”. Los datos fueron recolectados durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 32

Impacto de los recursos audiovisuales en el trabajo colaborativo del estudiantado



Nota. Presenta las respuestas frente a la afirmación: “Los recursos audiovisuales me permiten trabajar mejor en grupo”. **Elaboración propia.**

Los resultados indican que un 71,87 % del estudiantado (51,56 % “de acuerdo” y 20,31 % “totalmente de acuerdo”) considera que los recursos audiovisuales favorecen el trabajo en grupo. Esta percepción positiva sugiere que dichos recursos no solo enriquecen el contenido académico, sino que también actúan como catalizadores del aprendizaje colaborativo, al facilitar la comprensión común, fomentar el diálogo entre pares y permitir la construcción compartida del conocimiento.

Un 23,44 % se posicionó de manera neutral, lo que podría indicar experiencias mixtas o limitadas en dinámicas grupales apoyadas por recursos audiovisuales. En algunos casos, la neutralidad puede estar vinculada a una falta de orientación docente en el uso colaborativo de estos medios o a actividades poco estructuradas.

Solo un 4,69 % expresó total desacuerdo, lo que representa una minoría que no ha experimentado un efecto positivo de estos recursos en su trabajo en grupo, posiblemente por problemas de acceso, distribución desigual de tareas o preferencias por métodos individuales.

Estos hallazgos coinciden con autores como Johnson y Johnson (1999), quienes señalan que el aprendizaje colaborativo se potencia cuando existen herramientas compartidas que estimulan la interacción activa y el logro de objetivos comunes. En entornos rurales como la vereda Perico Aguao, la integración planificada de recursos audiovisuales en proyectos colaborativos puede fortalecer el sentido de comunidad, la participación equitativa y el desarrollo de competencias sociales clave en el ámbito educativo.

Tabla 33

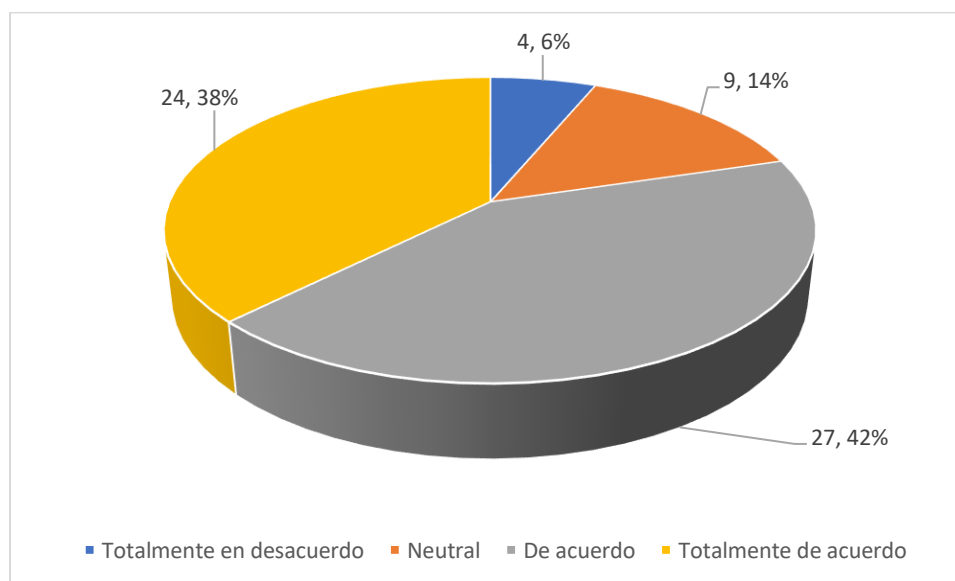
Deseo estudiantil de mayor implementación de recursos digitales en el entorno escolar

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	4	6.25
Neutral	9	14.06
De acuerdo	27	42.19
Totalmente de acuerdo	24	37.50

Nota. Esta tabla presenta las percepciones de los estudiantes frente a la afirmación: “*Me gustaría que se implementaran más recursos digitales en el aula*”. La información fue recolectada durante el año lectivo 2024–2025 en la IED Nueva Colombia, vereda Perico Aguao, Guachaca.

Figura 33

Deseo estudiantil de mayor implementación de recursos digitales en el entorno escolar



Nota. Visualización de la afirmación: *“Me gustaría que se implementaran más recursos digitales en el aula”*. **Elaboración propia.**

La mayoría del estudiantado (79,69 %, sumando 42,19 % “de acuerdo” y 37,50 % “totalmente de acuerdo”) expresó un claro deseo de que se incremente el uso de recursos digitales en el entorno escolar. Este alto porcentaje refleja una disposición activa hacia la innovación pedagógica y una valoración positiva de las tecnologías como medio para enriquecer la experiencia educativa, hacerla más dinámica y cercana a sus intereses y contextos.

Un 14,06 % mantuvo una posición neutral, lo que podría deberse a experiencias poco significativas con estos recursos o a la percepción de que su uso actual es suficiente. Este grupo puede beneficiarse de estrategias más participativas y contextualizadas que muestren con claridad los aportes de la tecnología al proceso formativo.

Solo un 6,25 % manifestó total desacuerdo, lo que representa una minoría que podría estar vinculada a la falta de acceso, escasa familiaridad tecnológica o una preferencia por métodos más tradicionales.

Este resultado está en consonancia con lo planteado por Area y Pessoa (2012), quienes afirman que el estudiantado actual demanda entornos de aprendizaje mediados por tecnologías digitales, tanto por afinidad generacional como por las posibilidades que ofrecen en términos de motivación y acceso a múltiples formas de representación del conocimiento. En contextos rurales como Perico Aguao, este deseo debe traducirse en acciones institucionales que amplíen la infraestructura tecnológica, capaciten al cuerpo docente y diseñen recursos pertinentes que respondan a las necesidades y expectativas de los estudiantes.

Entrevistas a los docentes

Tabla 34

Tiempo de experiencia docente en la institución (Elaboración Propia)

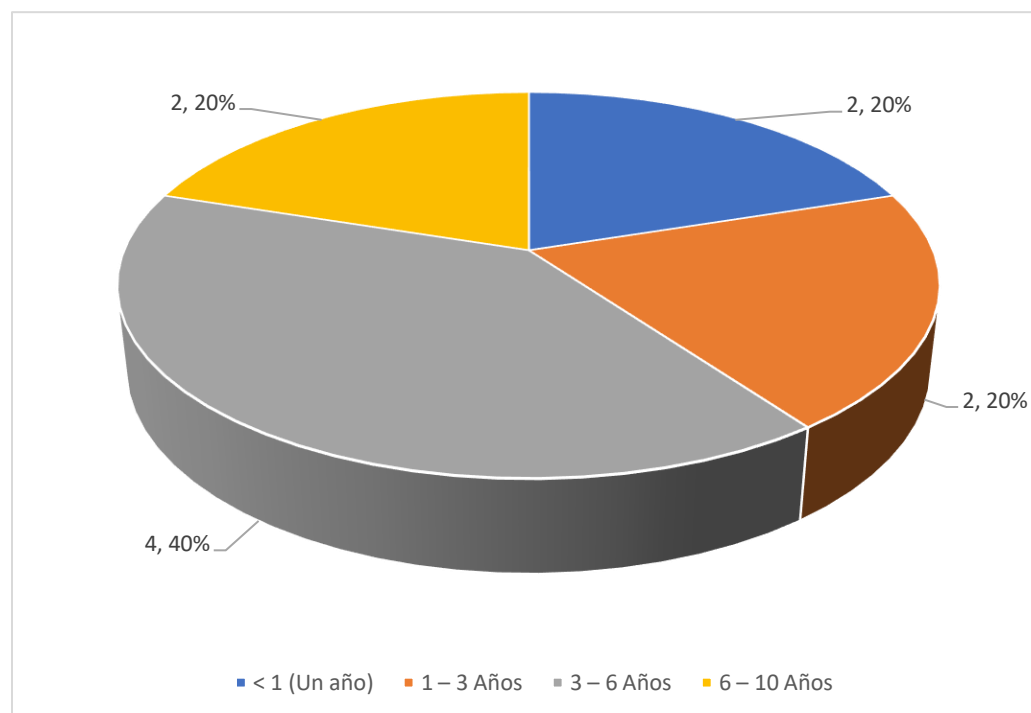
Tiempo de experiencia en la institución	Frecuencia	Porcentaje (%)
Menos de 1 año	5	55,56
1 a 3 años	2	22,22
Más de 5 años	2	22,22
Total	9	100%

Nota. Esta tabla presenta la distribución de la experiencia laboral de los docentes encuestados en la Institución Educativa Distrital Nueva Colombia, vereda Perico Aguao. Fuente: elaboración propia con base en los datos recolectados en abril de 2025.

Figura 34

Tiempo de experiencia docente en la institución (Elaboración Propia)

Figura 35



Nota. Esta figura presenta la distribución de la experiencia laboral de los docentes encuestados en la Institución Educativa Distrital Nueva Colombia, vereda Perico Aguao. Fuente: elaboración propia con base en los datos recolectados en abril de 2025.

Tabla 35

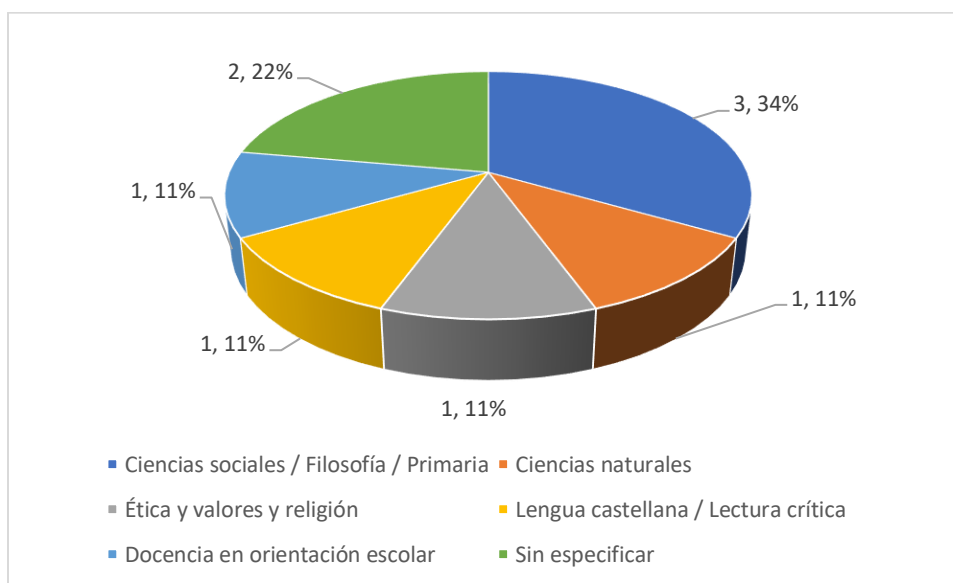
Áreas de Desempeño Docente (Elaboración Propia).

Área o asignatura	Frecuencia	Porcentaje
Ciencias sociales / Filosofía / Primaria	3	33,33
Ciencias naturales	1	11,11
Ética y valores y religión	1	11,11
Lengua castellana / Lectura crítica	1	11,11
Docencia en orientación escolar	1	11,11
Sin especificar	2	22,22
Total	9	100

Nota. Esta tabla muestra la distribución de las áreas o asignaturas que imparten los docentes encuestados en la Institución Educativa Distrital Nueva Colombia, vereda Perico Aguao. La categoría "Sin especificar" corresponde a respuestas incompletas o no definidas en el instrumento de recolección. Fuente: elaboración propia (2025).

Figura 36

Distribución porcentual de las asignaturas impartidas por docentes en contexto rural (Elaboración Propia)



Nota. La figura representa el porcentaje de docentes según las áreas o asignaturas que imparten en la Institución Educativa Distrital Nueva Colombia, vereda Perico Aguao.

Los resultados de la encuesta aplicada en la IED Nueva Colombia (vereda Perico Aguao) muestran una mayor concentración de docentes en el área de Ciencias Sociales, Filosofía y Primaria, destacándose un grupo significativo con entre 3 y 6 años de experiencia, lo que indica una etapa de madurez profesional temprana, favorable para la incorporación de innovaciones pedagógicas como las tecnologías digitales (González, 2022).

Se observa una diversidad en los rangos de experiencia (menos de 1 año, 1–3 años, y 6–10 años), lo que refleja un equipo docente en constante renovación, con potencial enriquecedor para la práctica pedagógica, pero que también demanda formación continua, especialmente en contextos con limitaciones tecnológicas (Zapata & Rincón, 2021). Llama la atención la ausencia de docentes con más de 10 años de experiencia, lo que puede atribuirse a la alta rotación y falta de incentivos en zonas rurales, afectando la estabilidad institucional y el liderazgo pedagógico (Martínez & Pedraza, 2019).

Este perfil docente diverso resalta la importancia de diseñar estrategias de formación diferenciadas, adaptadas a las trayectorias profesionales y al entorno local (Cabero & Llorente, 2020). Además, refuerza la pertinencia del estudio al evidenciar cómo las condiciones del cuerpo docente influyen directamente en los procesos de innovación educativa y en la implementación efectiva de tecnologías digitales en contextos rurales (Area, Hernández & Sosa, 2016).

Tabla 36

Desafíos Educativos por Conectividad Limitada en Perico (Elaboración Propia)

Categoría del Desafío Identificado	Frecuencia	Porcentaje (%)
Conectividad intermitente o nula (imposibilidad de usar recursos digitales)	4	26,67
Falta de infraestructura eléctrica o fallas en el servicio de energía	2	13,33
Imposibilidad de aprovechar plataformas y materiales en línea	2	13,33
Brecha en la formación docente en tecnologías digitales	1	6,67

Aislamiento territorial y problemas de transporte escolar	1	6,67
Desigualdad en el acceso a apoyos y actividades complementarias	1	6,67
Permanencia de prácticas pedagógicas tradicionales descontextualizadas	1	6,67
Dificultad para ambientar procesos académicos con medios virtuales	2	13,33
Necesidad de desarrollar metodologías offline y medios alternativos	1	6,67
Total	15	100%

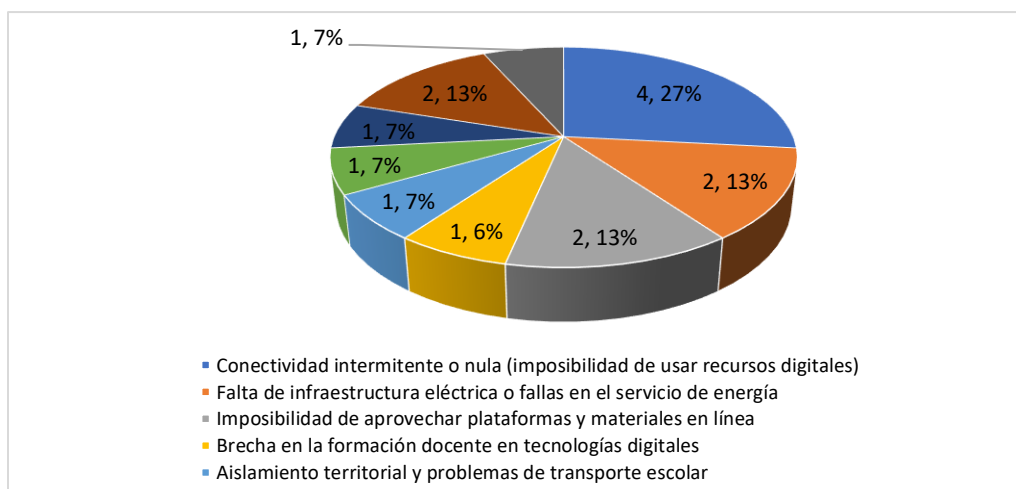
Nota. Esta tabla presenta los principales desafíos educativos enfrentados por docentes de la IED

Nueva Colombia, ubicada en la vereda Perico Aguao, debido a las limitaciones de conectividad. Los datos fueron recolectados en abril de 2025 mediante encuesta aplicada a docentes del sector rural. Fuente:

elaboración propia.

Figura 37

Principales desafíos educativos vinculados a la conectividad limitada en la vereda Perico Aguao (Elaboración Propia)



Nota. Esta figura presenta la distribución porcentual de los principales desafíos educativos reportados por docentes rurales de la IED Nueva Colombia, en la vereda Perico Aguao, derivados de la limitada conectividad. El mayor obstáculo señalado fue la conectividad intermitente o nula. Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada en abril de 2025.

Las respuestas docentes evidencian que uno de los principales desafíos en la vereda Perico Aguao es la limitada conectividad a internet (26,67 %), lo que restringe el uso de recursos digitales en clase y

afecta negativamente la experiencia educativa. A esto se suma la falta de energía eléctrica confiable (13,33 %), que dificulta la implementación constante de tecnologías en la enseñanza y obliga a los docentes a planificar clases con recursos analógicos como respaldo.

Además, la imposibilidad de los estudiantes de acceder a los materiales en casa impide la continuidad pedagógica entre el aula y el hogar, profundizando la brecha rural-urbana. También se destaca la falta de formación docente en tecnologías digitales, el aislamiento geográfico de la escuela, y la persistencia de enfoques pedagógicos tradicionales, que generan desmotivación estudiantil.

Ante este panorama, los docentes proponen estrategias offline como el uso de videos pregrabados, cartillas impresas y actividades grupales adaptadas al entorno. Estos hallazgos revelan que los obstáculos son multidimensionales y requieren de una estrategia integral que combine inversión en infraestructura, capacitación docente situada, innovación metodológica y acompañamiento institucional con un enfoque de equidad territorial y justicia educativa.

Tabla 37

Momentos de Integración de Recursos Digitales y Audiovisuales (Elaboración Propia)

Momento o situación de integración	Frecuencia	Porcentaje (%)
Durante la pandemia (como necesidad de enseñanza remota)	1	11,11
Al observar falta de interés o motivación en los estudiantes	1	11,11
Como parte del inicio de la práctica docente	1	11,11
Desde la llegada a la institución, adaptándose a los recursos disponibles	1	11,11
Como apoyo ocasional en proyectos escolares (PRAE, educación sexual, etc.)	1	11,11

Para potenciar la creatividad de los estudiantes	1	11,11
En función de su aporte dentro de la secuencia didáctica	1	11,11
Siempre que ha sido posible, como estrategia pedagógica estable	1	11,11
No ha podido integrarlos por falta de conectividad y recursos	1	11,11
Total	9	100%

Nota. Esta tabla muestra los diferentes momentos o situaciones en los que los docentes de la vereda Perico Aguao han integrado recursos digitales y audiovisuales en sus prácticas pedagógicas. Se evidencia una diversidad de motivaciones y condiciones, incluyendo tanto la innovación pedagógica como las limitaciones tecnológicas. Fuente: elaboración propia, abril de 2025.

Figura 38

Momentos de integración de recursos digitales y audiovisuales en la práctica docente (Elaboración Propia)



Nota. La figura representa los distintos momentos en los que los docentes de la vereda Perico Aguao han incorporado recursos digitales y audiovisuales en su labor educativa.

La encuesta docente aplicada en la IED Nueva Colombia (abril de 2025) muestra que la integración de recursos digitales y audiovisuales ha sido heterogénea y adaptativa, determinada por

factores contextuales, recursos disponibles y motivaciones individuales. Algunos docentes comenzaron a usar estas herramientas como respuesta a la desmotivación estudiantil, mientras que otros lo hicieron durante la pandemia del COVID-19, viéndose forzados a innovar sin preparación previa.

En muchos casos, el uso es ocasional y temático, aplicado en proyectos escolares o fechas especiales, sin formar parte de una planificación sistemática. No obstante, también se evidencian posturas proactivas, donde algunos docentes incorporaron desde el inicio de su ejercicio profesional recursos como televisores o computadoras, mostrando una actitud intencional hacia la tecnología educativa.

Pese a ello, las barreras estructurales persisten, como la falta de conectividad o de infraestructura tecnológica, que impiden una implementación equitativa, especialmente en zonas rurales apartadas. En contraste, algunos docentes muestran una visión más integrada y pedagógicamente fundamentada, utilizando los recursos digitales como parte activa del diseño curricular.

En síntesis, el análisis revela una distribución diversa de criterios e intenciones pedagógicas, que reflejan una integración fragmentada y desigual. Para lograr una transformación digital significativa en contextos como Perico Aguao, se requiere formación docente continua, condiciones técnicas básicas y una planificación institucional que promueva un uso intencionado y sostenible de las tecnologías educativas.

Tabla 38

Tipos de Recursos Audiovisuales Utilizados y Áreas de Aplicación Recursos Audiovisuales Utilizados (Elaboración Propia)

Tipo de recurso audiovisual	Frecuencia	Porcentaje (%)
Videos	8	88,89
Podcasts / audios	4	44,44
Tutoriales	2	22,22
Animaciones	2	22,22
Presentaciones en PowerPoint	1	11,11
Actividades interactivas evaluativas	1	11,11
Imágenes impresas con acompañamiento auditivo	1	11,11
Total	19	100%

Nota. Esta tabla representa la frecuencia de uso de diversos recursos digitales y audiovisuales en contextos rurales, según los docentes encuestados en la vereda Perico Aguao. Los videos constituyen el recurso más ampliamente utilizado (42 %), seguidos por los podcasts/audios (21 %) y los tutoriales y animaciones (11 % cada uno). Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada en abril de 2025.

Figura 39

Tipos de recursos digitales y audiovisuales utilizados por los docentes rurales (Elaboración Propia)



Nota. Esta figura representa la frecuencia de uso de diversos recursos digitales y audiovisuales en contextos rurales, según los docentes encuestados en la vereda Perico Aguao. Los videos constituyen el recurso más ampliamente utilizado (42 %), seguidos por los podcasts/audios (21 %) y los tutoriales y animaciones (11 % cada uno). Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada en abril de 2025.

Los datos evidencian que los videos son el recurso audiovisual más utilizado por los docentes de la IED Nueva Colombia, con una frecuencia del 88,89 %, consolidándose como la herramienta preferida para apoyar el aprendizaje, debido a su capacidad para combinar imagen, sonido y narrativa en un formato accesible y comprensible. Su uso frecuente sugiere que los docentes reconocen en el video un medio eficaz para captar la atención, explicar conceptos complejos y reforzar contenidos en distintas áreas.

Le siguen los podcasts o audios con un 44,44 %, lo que refleja una estrategia complementaria, especialmente útil en contextos con conectividad limitada o para promover el aprendizaje auditivo. Los tutoriales y animaciones (ambos con 22,22 %) se utilizan en menor medida, posiblemente debido a requerimientos técnicos más altos o a una menor disponibilidad de materiales contextualizados.

Otros recursos como presentaciones en PowerPoint, actividades interactivas evaluativas e imágenes impresas con audio apenas alcanzan un 11,11 % cada uno, lo que evidencia una baja incorporación de formatos más interactivos o adaptados a necesidades especiales, como los recursos impresos con audio guía.

Este patrón de uso sugiere que la selección de recursos audiovisuales se encuentra determinada tanto por su facilidad de acceso y aplicación como por las condiciones tecnológicas del entorno. La predominancia de formatos más sencillos y descargables como el video y el audio destaca la necesidad de ampliar la capacitación docente en el diseño e implementación de recursos más diversos e interactivos, y de fortalecer la infraestructura tecnológica escolar, con miras a una integración más rica y pedagógicamente intencionada.

Tabla 39

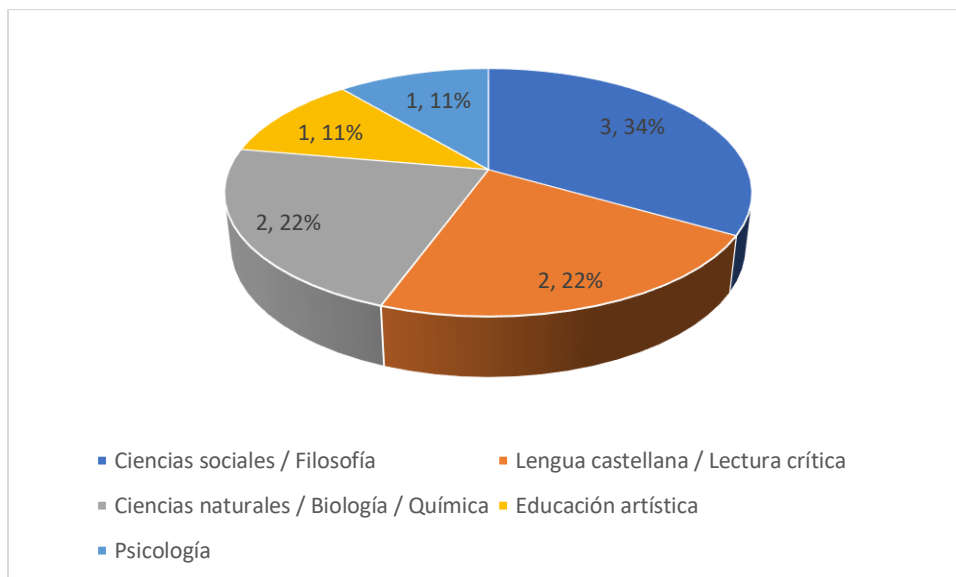
Asignaturas en las que se implementan recursos digitales y audiovisuales (Elaboración Propia)

Asignatura o área de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ciencias sociales / Filosofía	3	33,33
Lengua castellana / Lectura crítica	2	22,22
Ciencias naturales / Biología / Química	2	22,22
Educación artística	1	11,11
Psicología	1	11,11
Total	9	100%

Nota. Esta tabla presenta las áreas de conocimiento en las que los docentes de la vereda Perico Aguao han implementado recursos digitales y audiovisuales. Se observa una mayor concentración en asignaturas de Ciencias Sociales y Lengua Castellana, lo que indica afinidad entre estos recursos y estrategias de enseñanza centradas en el análisis crítico y la expresión. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Figura 40

Asignaturas en las que se implementan recursos digitales y audiovisuales (Elaboración Propia)



Nota. Esta figura muestra la distribución de asignaturas en las cuales los docentes rurales de la vereda Perico Aguao han integrado recursos digitales y audiovisuales.

Los resultados muestran que los recursos audiovisuales se emplean principalmente en Ciencias Sociales y Filosofía, con un 33,33 %, seguidos por Lengua Castellana / Lectura Crítica y Ciencias Naturales (Biología y Química), cada una con un 22,22 %. Esta distribución evidencia una tendencia a integrar los medios audiovisuales en asignaturas que requieren apoyo visual para contextualizar, ejemplificar o dinamizar conceptos abstractos, históricos o científicos.

En menor proporción, se reporta su uso en Educación Artística y Psicología (11,11 % cada una), lo que sugiere que, aunque existe interés por ampliar el uso de estos recursos, aún hay limitaciones en su aplicación transversal a todas las áreas del currículo escolar.

La concentración en algunas asignaturas puede deberse tanto a la naturaleza del contenido (más visual o narrativo) como a la iniciativa particular de los docentes, lo que reafirma la falta de una política institucional homogénea para la integración pedagógica de estos recursos.

Estos datos resaltan la importancia de promover una formación docente interdisciplinaria que permita el uso pedagógico de recursos audiovisuales en diversas áreas del conocimiento, así como el diseño de estrategias que favorezcan su integración transversal, especialmente en contextos rurales donde estos medios pueden desempeñar un papel clave en la equidad educativa y la mejora del aprendizaje.

Tabla 40

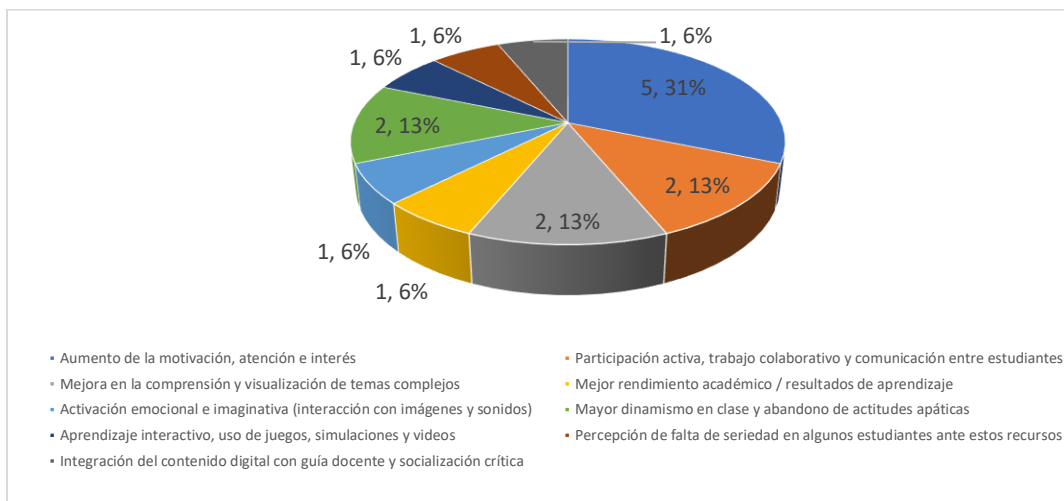
Impacto de los Recursos Digitales en el Proceso Enseñanza-Aprendizaje (Elaboración Propia)

Categoría de Impacto Observado	Frecuencia	Porcentaje (%)
Aumento de la motivación, atención e interés	5	29,41
Participación activa, trabajo colaborativo y comunicación entre estudiantes	2	11,76
Mejora en la comprensión y visualización de temas complejos	2	11,76
Mejor rendimiento académico / resultados de aprendizaje	1	5,88
Activación emocional e imaginativa (interacción con imágenes y sonidos)	1	5,88
Mayor dinamismo en clase y abandono de actitudes apáticas	2	11,76
Aprendizaje interactivo, uso de juegos, simulaciones y videos	1	5,88
Percepción de falta de seriedad en algunos estudiantes ante estos recursos	1	5,88
Integración del contenido digital con guía docente y socialización crítica	1	5,88
Total	17	100%

Nota. Esta tabla recoge las percepciones de los docentes de la vereda Perico Aguao sobre el impacto que han tenido los recursos digitales en sus prácticas educativas. Se destaca el aumento en la motivación y el interés de los estudiantes como el efecto más señalado. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Figura 41

Impactos percibidos del uso de recursos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje (elaboración Propia)



Nota. La figura presenta los distintos impactos observados por docentes rurales de la vereda Perico Aguao tras la implementación de recursos digitales y audiovisuales.

Los resultados de la encuesta docente aplicada en abril de 2025 evidencian que los recursos digitales y audiovisuales han tenido un efecto positivo y multifacético en el aula rural de la vereda Perico Aguao. El impacto más destacado, con un 31 % de menciones, fue el aumento de la motivación, la atención y el interés estudiantil, generando clases más dinámicas y participativas.

Otros efectos señalados incluyen la mejora en la comprensión de contenidos complejos (11,76 %), el fortalecimiento del trabajo colaborativo y la comunicación (11,76 %), y en menor medida, un impacto positivo en el rendimiento académico (5,88 %). También se resaltan beneficios en la dimensión emocional y creativa del estudiante, al promover una experiencia de aprendizaje más multisensorial y significativa.

No obstante, se advierten algunas tensiones: la motivación generada por estos recursos no siempre se traduce en compromiso académico si no hay una mediación pedagógica clara y orientadora.

Esto implica la necesidad de acompañar el uso de tecnología con estrategias didácticas bien estructuradas, reflexión crítica y evaluación pertinente.

En conclusión, los recursos audiovisuales han demostrado potencial transformador en contextos rurales, pero su eficacia depende del contexto, la guía docente y la integración pedagógica. Se recomienda su inclusión en secuencias didácticas planificadas, así como el fortalecimiento de la formación docente en metodologías activas, para garantizar un uso efectivo que promueva la equidad, la participación y la innovación educativa.

Tabla 41

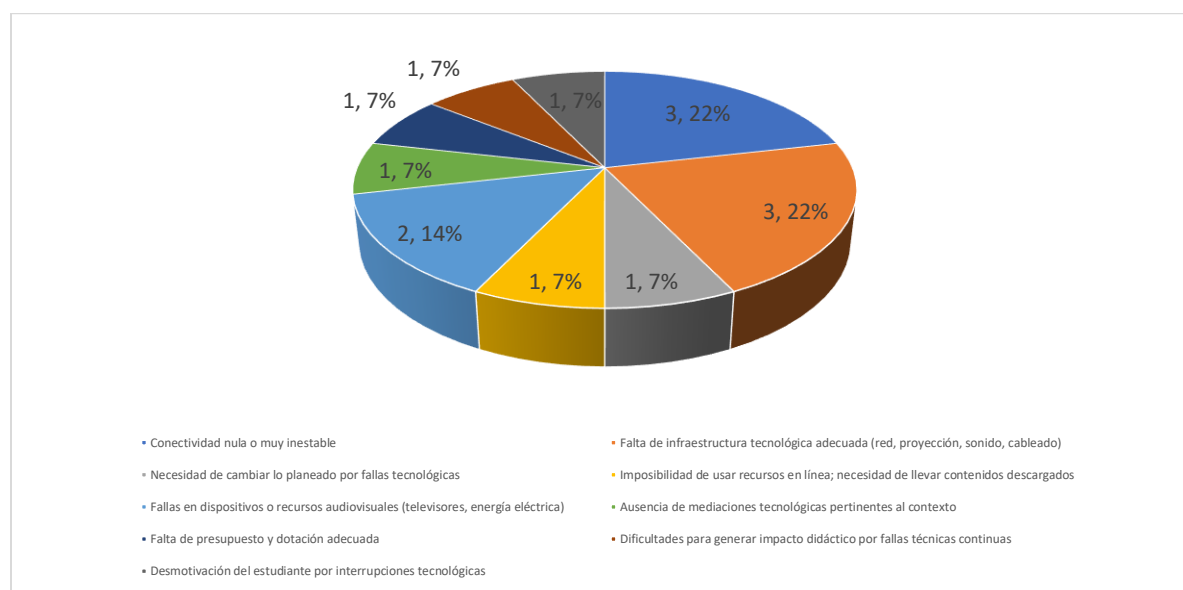
Dificultades Tecnológicas y de Conectividad en el Aula Rural (Elaboración Propia)

Categoría de Dificultad Identificada	Frecuencia	Porcentaje (%)
Conectividad nula o muy inestable	3	21,43
Falta de infraestructura tecnológica adecuada (red, proyección, sonido, cableado)	3	21,43
Necesidad de cambiar lo planeado por fallas tecnológicas	1	7,14
Imposibilidad de usar recursos en línea; necesidad de llevar contenidos descargados	1	7,14
Fallas en dispositivos o recursos audiovisuales (televisores, energía eléctrica)	2	14,29
Ausencia de mediaciones tecnológicas pertinentes al contexto	1	7,14
Falta de presupuesto y dotación adecuada	1	7,14
Dificultades para generar impacto didáctico por fallas técnicas continuas	1	7,14
Desmotivación del estudiante por interrupciones tecnológicas	1	7,14
Total	14	100%

Nota. Esta tabla presenta las principales dificultades tecnológicas y de conectividad reportadas por docentes de la vereda Perico Aguao. Los problemas más frecuentes son la conectividad inestable o inexistente, así como la falta de infraestructura técnica adecuada, lo cual limita la continuidad y eficacia de las estrategias pedagógicas digitales. Fuente: elaboración propia con base en datos recolectados en abril de 2025.

Figura 42

Principales dificultades tecnológicas y de conectividad en el aula rural (Elaboración Propia)



Nota. La figura presenta los principales obstáculos tecnológicos y de conectividad reportados por docentes rurales de la vereda Perico Aguao.

Las respuestas docentes recabadas en abril de 2025 evidencian que las principales barreras para la implementación efectiva de recursos digitales y audiovisuales en la IED Nueva Colombia (vereda Perico Aguao) son de carácter estructural y operativo. Las más mencionadas son la conectividad inestable o nula (21,43 %) y la falta de infraestructura tecnológica (21,43 %), lo que impide el acceso fluido a contenidos en línea, la proyección de materiales y el desarrollo de clases mediadas por tecnología.

También se reportan fallas técnicas frecuentes, carencia de dispositivos básicos (14,29 %), interrupciones eléctricas y falta de condiciones físicas en las aulas, lo que genera desorganización pedagógica, estrés docente y desmotivación estudiantil. Las actividades planeadas con recursos audiovisuales muchas veces deben ser canceladas o improvisadas por causas fuera del control del profesorado.

Adicionalmente, se señala la ausencia de soluciones tecnológicas contextualizadas para la ruralidad y la falta de apoyo institucional y presupuestal, lo que refleja una desigualdad estructural en el acceso a tecnologías educativas. Estas condiciones no solo dificultan la innovación pedagógica, sino que afectan la calidad de la experiencia educativa, debilitando la confianza en estos recursos.

En conclusión, los obstáculos son complejos y sistémicos, y su superación requiere una respuesta intersectorial, que combine inversión en infraestructura, dotación tecnológica pertinente, formación docente situada y asistencia técnica continua, todo ello con un enfoque de equidad territorial y justicia educativa para garantizar el derecho a una educación de calidad en contextos rurales.

Tabla 42

Estrategias para Superar la Falta de Conectividad o Tecnología (Elaboración Propia)

Estrategia o solución adaptativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Uso de recursos audiovisuales descargados en USB o PC	3	25,00
Creación de material físico / manualidades / carteleras	2	16,67
Implementación de actividades lúdicas	1	8,33
Uso de materiales digitales en formatos físicos (CD, DVD, libros descargables)	1	8,33
Alternancia entre tecnología y estrategias pedagógicas tradicionales	1	8,33
Improvisación técnica con equipos alternativos (ej. usar celular para audio)	1	8,33
Adaptación de presentaciones pregrabadas ante clases sincrónicas sin internet	1	8,33
Rediseño de espacios de aprendizaje combinando recursos digitales y físicos	1	8,33
Total	12	100%

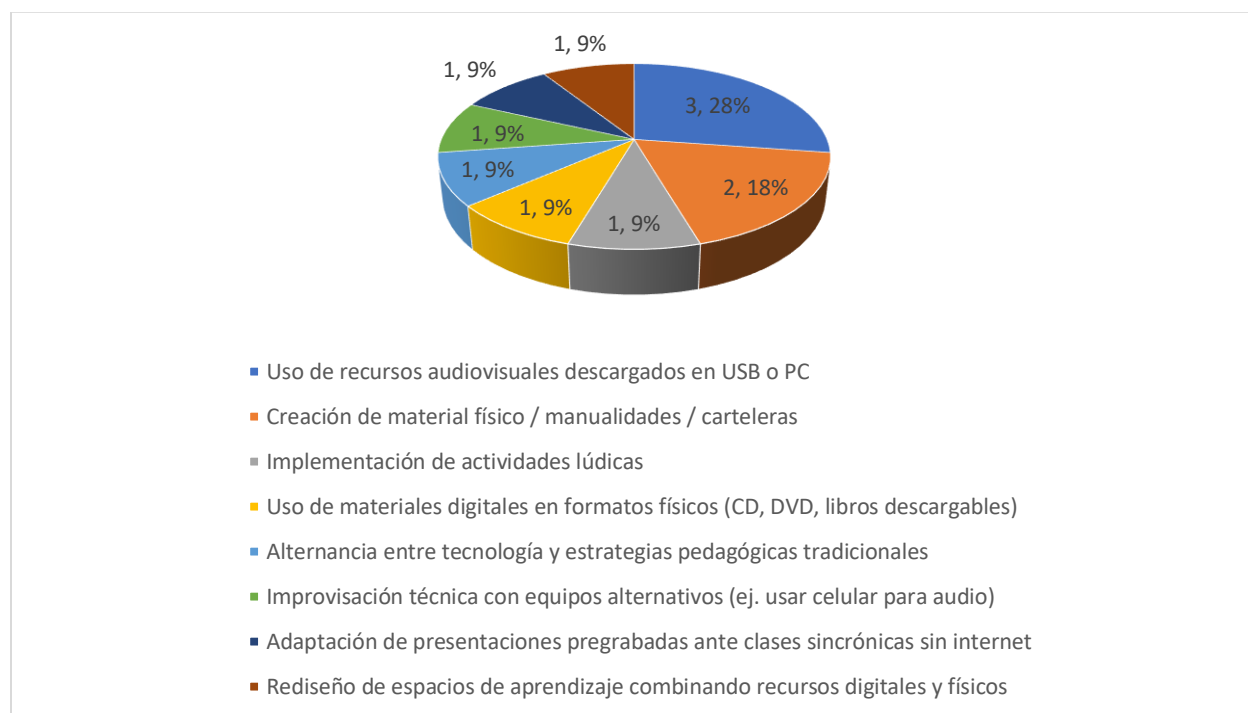
Nota. Esta tabla recoge las estrategias implementadas por docentes rurales de la vereda Perico Aguao para afrontar la carencia de conectividad y tecnología en sus aulas. Se destacan soluciones prácticas como el

uso de contenidos descargados, la alternancia pedagógica y la creatividad técnica con recursos limitados.

Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Figura 43

Estrategias docentes para superar limitaciones de conectividad y tecnología en el aula (Elaboración Propia)



Nota. Esta figura representa las soluciones empleadas por docentes rurales de la vereda Perico Aguao ante la falta de conectividad o tecnología.

Ante la falta de conectividad e infraestructura, los docentes de la IED Nueva Colombia han desarrollado estrategias creativas y adaptativas que permiten mantener la continuidad pedagógica. La más frecuente (25 %) es el uso de recursos audiovisuales previamente descargados, reproducidos desde memorias USB o computadores, lo que refleja planificación anticipada y autonomía en el manejo de contenidos sin necesidad de internet.

Otra estrategia destacada (16,67 %) es la elaboración de materiales físicos como carteleras y afiches, que mantienen el componente visual y creativo sin requerir tecnología. También se implementan

actividades lúdicas y juegos pedagógicos, valorizando la interacción, el cuerpo y la emoción como herramientas de aprendizaje accesibles y efectivas.

Asimismo, algunos docentes utilizan recursos digitales en formatos físicos (CD, DVD, libros descargables) y alternan entre metodologías digitales y tradicionales, lo que permite flexibilidad estructural en el diseño didáctico. En situaciones críticas, se recurre a improvisaciones creativas, como el uso del audio de un celular, evidenciando un alto nivel de resolución profesional.

También se destacan prácticas como la presentación de materiales pregrabados y el rediseño de espacios de aprendizaje que combinan elementos tecnológicos con dinámicas presenciales activas.

En conjunto, estas estrategias muestran que los docentes rurales de Perico Aguao no solo enfrentan la adversidad, sino que reinventan la práctica educativa desde el compromiso, la innovación y la sensibilidad contextual. Para fortalecer estas capacidades, se hace necesario un acompañamiento institucional permanente, formación docente situada y una política educativa que valore e impulse la innovación desde la ruralidad.

Tabla 43

Percepción Docente sobre la Reacción Estudiantil ante Recursos Audiovisuales (Elaboración Propia)

Reacción observada en los estudiantes	Frecuencia	Porcentaje (%)
Aumento del interés, entusiasmo y motivación por aprender	4	44,44%
Mejora en la comprensión, retención y aprendizaje multisensorial	2	22,22%
Desarrollo de la creatividad y mayor participación	1	11,11%
Cambio de actitud (de apatía a atención) gracias a la novedad	1	11,11%
Percepción ambivalente: atención aparente, pero poca respuesta verbal	1	11,11%
Falta de respuesta por ausencia de integración tecnológica efectiva	1*	—
Total, de respuestas categorizadas	9	100%

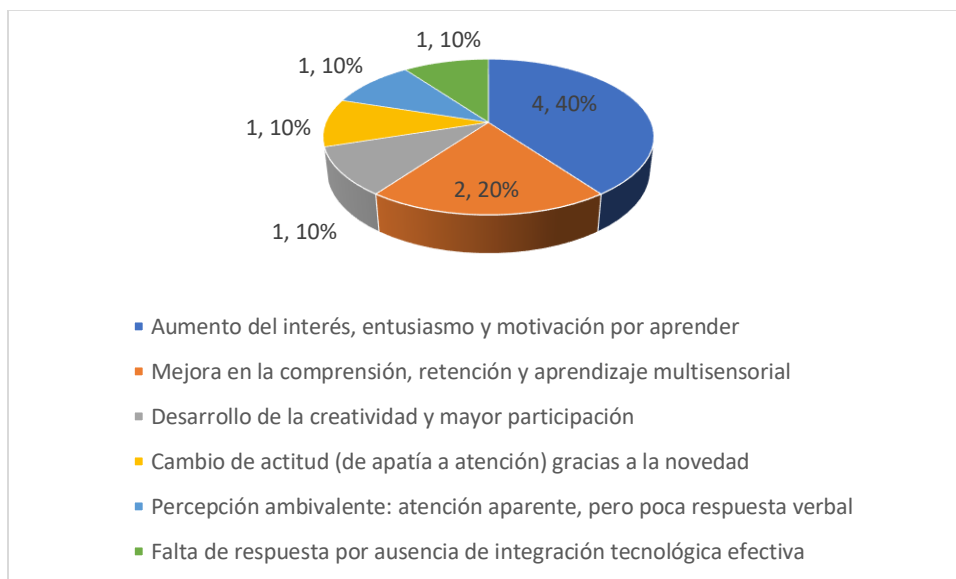
Nota. Esta tabla muestra las percepciones de los docentes rurales de la vereda Perico Aguao sobre las reacciones estudiantiles al uso de recursos audiovisuales en el aula. La mayoría reportó un incremento notable en la motivación y el entusiasmo.

*Una respuesta indicó que no fue posible observar reacción alguna debido a la falta de implementación

efectiva de recursos tecnológicos. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Figura 44

Percepción docente sobre la reacción estudiantil frente al uso de recursos audiovisuales (Elaboración Propia).



Nota. La figura representa las reacciones estudiantiles observadas por docentes rurales de la vereda Perico Aguao ante la implementación de recursos audiovisuales en el aula.

Las percepciones docentes indican que el principal impacto del uso de recursos audiovisuales en el aula rural ha sido el aumento del interés y la motivación por aprender (44,44 %), lo cual se refleja en una mayor disposición para participar y una actitud más receptiva ante los contenidos. Este efecto emocional y actitudinal positivo es clave en contextos donde la desmotivación es un reto recurrente.

Otro impacto relevante (22,22 %) es la mejora en la comprensión y retención de la información, gracias a la combinación de estímulos visuales y auditivos que facilitan el aprendizaje en estudiantes con distintos estilos cognitivos. También se reporta (11,11 %) un incremento en la creatividad y expresión estudiantil, así como cambios positivos en la actitud de estudiantes previamente apáticos.

Sin embargo, algunas respuestas expresan limitaciones o ambivalencias: en un caso, los estudiantes no respondieron adecuadamente durante la retroalimentación pese a mostrar aparente atención; en otro, no se observó ninguna reacción debido a la ausencia de recursos tecnológicos en el aula, lo que evidencia las desigualdades estructurales que persisten en el contexto rural.

En conjunto, el análisis confirma que los recursos audiovisuales potencian la motivación, la comprensión y la participación estudiantil, pero su eficacia depende de una implementación pedagógica bien estructurada, mediada por estrategias activas y adaptadas al entorno. Para que su uso sea verdaderamente transformador en comunidades como Perico Aguao, es fundamental garantizar formación docente, condiciones técnicas mínimas y acompañamiento institucional sostenido.

Tabla 44

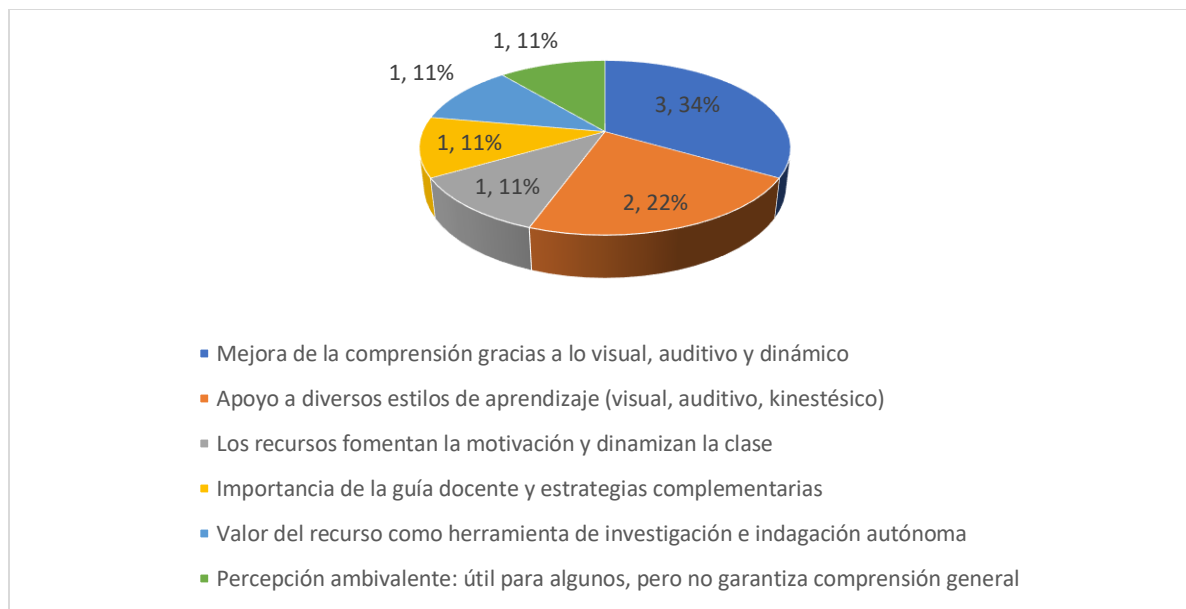
Percepciones docentes sobre el valor pedagógico de los recursos audiovisuales (Elaboración Propia)

Argumento o percepción presentada	Frecuencia	Porcentaje (%)
Mejora de la comprensión gracias a lo visual, auditivo y dinámico	3	33,33%
Apoyo a diversos estilos de aprendizaje (visual, auditivo, kinestésico)	2	22,22%
Los recursos fomentan la motivación y dinamizan la clase	1	11,11%
Importancia de la guía docente y estrategias complementarias	1	11,11%
Valor del recurso como herramienta de investigación e indagación autónoma	1	11,11%
Percepción ambivalente: útil para algunos, pero no garantiza comprensión general	1	11,11%
Total	9	100%

Nota. Esta tabla recoge las percepciones argumentadas por los docentes de la vereda Perico Aguao respecto al valor pedagógico de los recursos audiovisuales. Las respuestas destacan principalmente su utilidad para mejorar la comprensión y adaptarse a estilos diversos de aprendizaje. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Figura 45

Percepciones docentes sobre el valor pedagógico de los recursos audiovisuales (Elaboración Propia)



Nota. La figura muestra las percepciones expresadas por los docentes rurales de la vereda Perico Aguao acerca del uso pedagógico de los recursos audiovisuales.

Las respuestas docentes reflejan una valoración mayoritariamente positiva del uso de recursos digitales y audiovisuales en el aula rural, especialmente por su capacidad de mejorar la comprensión de contenidos escolares (33,33 %), al facilitar la visualización de conceptos complejos mediante imágenes, sonidos y movimiento.

Un 22,22 % de las respuestas destaca que estos recursos se adaptan a diversos estilos de aprendizaje — visual, auditivo y kinestésico, favoreciendo una enseñanza más inclusiva y efectiva. Además, se reconoce su potencial para motivar a los estudiantes, generar mayor atención y estimular su participación.

Algunos docentes subrayan que estos recursos no deben emplearse de forma aislada, sino integrados en una mediación pedagógica activa que incluya preguntas orientadoras, debates y actividades de socialización. También se valora su uso como herramientas de investigación y producción de conocimiento, alentando a los estudiantes a crear sus propios contenidos, lo cual fortalece la autonomía, el pensamiento crítico y las habilidades comunicativas.

Sin embargo, se evidencian opiniones ambivalentes: no todos los estudiantes aprovechan estos recursos por igual, y su impacto puede depender del contexto, la disposición del grupo y la estrategia docente.

En conclusión, los recursos audiovisuales contribuyen significativamente a la comprensión, motivación e inclusión pedagógica, pero su efectividad requiere una implementación planificada, acompañada de formación docente, criterios de selección y estrategias didácticas integradoras que conviertan lo audiovisual en una herramienta transformadora del aprendizaje.

Tabla 45

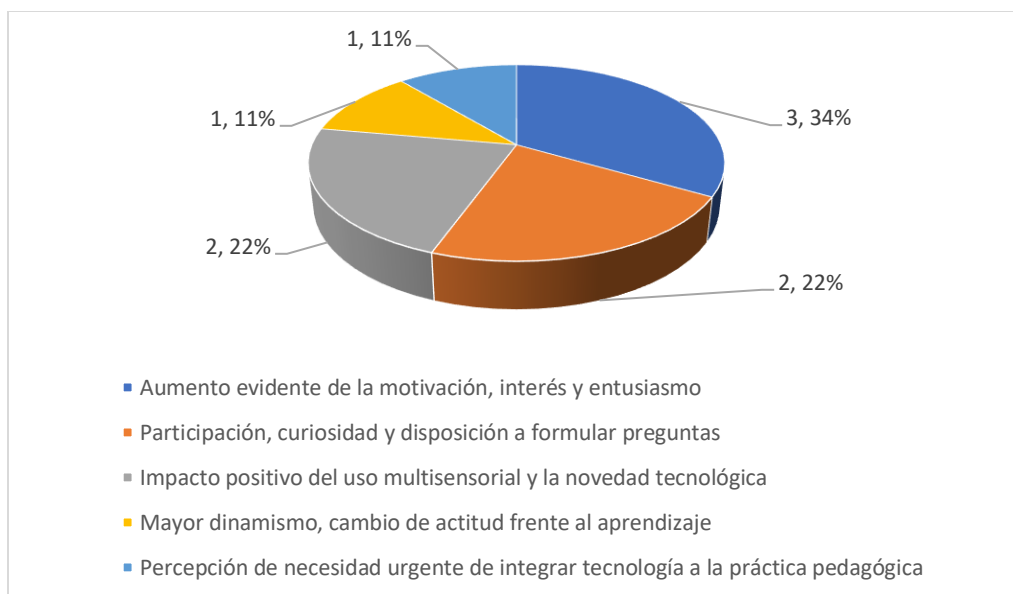
Cambios Observados en la Motivación Estudiantil con el Uso de Recursos Audiovisuales (Elaboración Propia)

Cambio o efecto motivacional identificado	Frecuencia	Porcentaje (%)
Aumento evidente de la motivación, interés y entusiasmo	3	33,33%
Participación, curiosidad y disposición a formular preguntas	2	22,22%
Impacto positivo del uso multisensorial y la novedad tecnológica	2	22,22%
Mayor dinamismo, cambio de actitud frente al aprendizaje	1	11,11%
Percepción de necesidad urgente de integrar tecnología a la práctica pedagógica	1	11,11%
Total	9	100%

Nota. Esta tabla resume los efectos motivacionales observados por docentes rurales de la vereda Perico Aguao tras integrar recursos digitales y audiovisuales en sus prácticas pedagógicas. Se resalta un incremento significativo del entusiasmo y la participación estudiantil. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Figura 46

Cambios motivacionales observados en estudiantes tras el uso de recursos digitales y audiovisuales (Elaboración Propia)



Nota. La figura representa los efectos motivacionales identificados por docentes rurales de la vereda Perico Aguao tras emplear recursos audiovisuales en el aula.

Las percepciones docentes evidencian que el uso de recursos audiovisuales ha transformado positivamente la motivación y participación estudiantil en el aula rural. Un 33,33 % de las respuestas indica un aumento en el entusiasmo, el interés y la asistencia con actitud positiva, en comparación con métodos tradicionales.

Otro 22,22 % destaca un rol más activo de los estudiantes, quienes muestran mayor curiosidad, formulan preguntas y se involucran en la construcción del conocimiento, lo que sugiere un fortalecimiento de procesos cognitivos y metacognitivos.

También con un 22,22 %, se valora el impacto del enfoque multisensorial y lúdico de los recursos audiovisuales, que renuevan la experiencia educativa, rompen con la rutina y conectan mejor con los códigos comunicativos de las nuevas generaciones.

Se reconoce que los recursos digitales potencian el aprendizaje activo, transformando al estudiante en un agente participativo y reflexivo. No obstante, se advierte que este efecto no se sostiene

sin una integración estructurada de la tecnología en la práctica pedagógica, ya que la falta de conectividad limita su uso continuo y reduce su impacto a experiencias esporádicas.

Finalmente, se subraya que la combinación de recursos tradicionales con medios audiovisuales enriquece la enseñanza, y que la motivación despertada por estos recursos puede ser clave para transformar tanto las prácticas pedagógicas como las expectativas de aprendizaje en zonas rurales marginadas. Para lograrlo, se requiere formación docente, infraestructura básica, conectividad funcional y una integración pedagógica planificada y sostenida.

Tabla 46

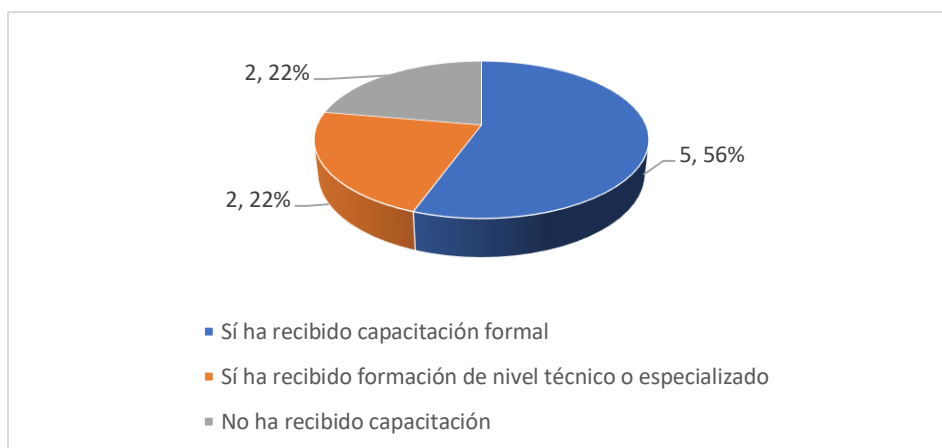
Capacitación Docente en Tecnologías Educativas (Elaboración Propia)

Categoría temática	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí ha recibido capacitación formal	5	55,56%
Sí ha recibido formación de nivel técnico o especializado	2	22,22%
No ha recibido capacitación	2	22,22%
Total	9	100%

Nota. Esta tabla muestra los niveles de capacitación en tecnologías educativas informados por docentes rurales de la vereda Perico Aguao. Más de la mitad afirma haber recibido formación formal, mientras una proporción menor reporta formación técnica o ausencia total de capacitación. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Figura 47

Niveles de capacitación docente en tecnologías educativas (Elaboración Propia)



Nota. La figura ilustra los niveles de formación en tecnologías educativas reportados por docentes rurales de la vereda Perico Aguao.

Tabla 47

Percepción docente sobre la calidad e impacto de la capacitación en tecnologías educativas (Elaboración Propia)

Categoría/Código Temático	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí ha recibido capacitación y la considera transformadora	4	44,44
Sí ha recibido formación parcial o básica en TIC	2	22,22
No ha recibido capacitación formal	2	22,22
Formación profesional formal en el área de tecnología educativa	1	11,11
Total	9	100%

Nota. Esta tabla presenta las percepciones docentes respecto al tipo y nivel de impacto de la capacitación recibida en tecnologías educativas. La mayoría considera su experiencia formativa transformadora, aunque persisten casos de formación básica o inexistente. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

El 77,78 % de los docentes encuestados reporta haber recibido alguna forma de capacitación en tecnologías educativas, lo que evidencia una actitud proactiva frente al aprendizaje digital y una disposición favorable hacia la innovación pedagógica en contextos rurales. De ellos, un 22,22 % cuenta con formación técnica o profesional especializada (como licenciaturas en informática o especializaciones), lo que les permite actuar como líderes pedagógicos y multiplicadores institucionales.

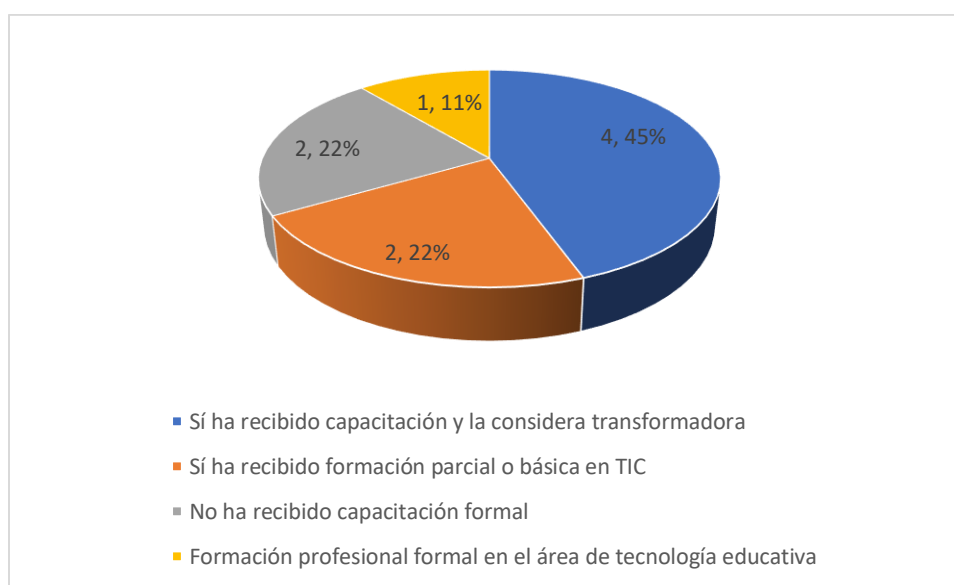
El 55,56 % ha participado en capacitaciones generales o institucionales, las cuales, aunque ocasionales o limitadas, han sido valoradas positivamente por su impacto en el ambiente escolar y en la transformación de prácticas pedagógicas. Los docentes reconocen que estas experiencias permiten diversificar estrategias, aumentar la participación estudiantil y mejorar la calidad de la enseñanza.

Sin embargo, un 22,22 % afirma no haber recibido capacitación alguna, lo que revela una brecha significativa en términos de equidad formativa, particularmente grave en entornos rurales donde el uso eficaz de recursos digitales requiere no solo acceso, sino competencias didácticas específicas.

Este análisis demuestra que la formación docente en tecnologías no debe ser entendida como un fin técnico, sino como una estrategia pedagógica clave para elevar la calidad educativa y responder a los desafíos del contexto. Se requiere, por tanto, una política institucional de formación permanente, contextualizada, colaborativa, práctica y evaluada en su aplicación real, que garantice la sostenibilidad del impacto tecnológico en el aula rural y la reducción efectiva de la brecha digital.

Figura 48

Percepción docente sobre la formación en tecnologías educativas y su impacto (Elaboración Propia)



Nota. La figura refleja la percepción de los docentes de la vereda Perico Aguao frente a la capacitación recibida en tecnologías educativas. Se destaca que el 45 % la considera transformadora, mientras que un porcentaje menor no ha accedido a formación formal o solo cuenta con formación básica. Fuente: elaboración propia a partir de encuesta docente (abril de 2025).

El análisis de las respuestas docentes evidencia una realidad formativa diversa, en la que coexisten experiencias significativas de capacitación con vacíos preocupantes en el acceso y la continuidad de la formación. Un 44,44 % de los docentes ha recibido capacitaciones que han tenido un impacto positivo en su enfoque pedagógico, fortaleciendo competencias digitales e impulsando nuevas

estrategias de enseñanza mediadas por tecnologías. Estas experiencias son valoradas como aliadas clave del aprendizaje y del mejoramiento del ambiente escolar.

Un 22,22 % menciona haber participado en capacitaciones puntuales, reconociendo su valor, pero también la necesidad de refuerzo y seguimiento pedagógico, especialmente en contextos rurales donde las oportunidades de actualización son limitadas. Otro 22,22 % señala no haber recibido formación formal, lo que representa una barrera significativa para la integración de recursos digitales en el aula y puede generar inseguridad en el uso de herramientas tecnológicas.

Un caso destacado (11,11 %) corresponde a una docente con formación profesional especializada en informática, lo que demuestra el potencial transformador de una preparación disciplinar sólida y actualizada, capaz de convertir al docente en un referente institucional en innovación tecnológica.

En conjunto, las respuestas reafirman que la formación docente en tecnologías educativas es un factor clave para mejorar las prácticas pedagógicas, fomentar la innovación y responder a los desafíos contemporáneos de la educación rural. Sin embargo, persisten brechas de cobertura, acceso y continuidad, que deben ser abordadas mediante políticas educativas inclusivas y contextualizadas, centradas en una formación continua, práctica, reflexiva y sostenida, que garantice el uso crítico, creativo y pedagógicamente pertinente de las TIC en las aulas rurales.

Tabla 48

Necesidades de Formación Docente para Mejorar el Uso de Recursos Digitales (Elaboración Propia)

Categoría de Formación Solicitada	Frecuencia	Porcentaje (%)
Manejo general de herramientas digitales y plataformas	2	22,22
Creación de contenido digital educativo (videos, podcasts, actividades)	2	22,22
Formación en tecnologías digitales avanzadas (programación, IA, Scratch)	3	33,33
Formación inicial o básica (inducción, alfabetización digital)	1	11,11
Continuidad académica (escalamiento a posgrados especializados)	1	11,11
Condiciones técnicas mínimas para que la formación tenga efecto (conectividad)	1	11,11

Categoría de Formación Solicitada	Frecuencia	Porcentaje (%)
Total	9	100%

Nota. Esta tabla presenta las áreas de formación en tecnologías educativas que los docentes de la vereda Perico Aguao manifestaron necesitar. Se destaca una demanda importante por formación avanzada (IA, programación) y creación de contenidos digitales, sin dejar de lado la necesidad de condiciones mínimas de conectividad para que la capacitación tenga verdadero impacto. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Figura 49

Preferencias formativas de los docentes en tecnologías digitales educativas (Elaboración Propia)



Nota. Esta figura muestra las principales áreas de formación solicitadas por los docentes rurales de la vereda Perico Aguao. Se observa una fuerte demanda por el dominio de tecnologías digitales avanzadas, así como por la creación de contenido educativo digital. La conectividad aparece como un requerimiento estructural para garantizar la efectividad de cualquier proceso formativo. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Las respuestas de los docentes revelan una demanda clara, diversa y bien articulada respecto a la formación necesaria para fortalecer el uso pedagógico de recursos digitales en el aula rural. La categoría

más frecuente (33,33 %) expresa interés por una formación en tecnologías digitales avanzadas, como inteligencia artificial aplicada a la educación, programación y el uso de aplicaciones como Scratch. Este dato refleja una apertura hacia la innovación educativa y un interés en preparar a los estudiantes para los retos del siglo XXI.

Un 22,22 % solicita capacitación en la creación de contenidos digitales (videos, podcasts, actividades interactivas), lo que muestra una intención de transitar del consumo a la producción educativa, adaptando los materiales al contexto local. Otro 22,22 % plantea la necesidad de formación práctica en herramientas y plataformas digitales comunes, resaltando la importancia de la usabilidad y la sostenibilidad pedagógica de los recursos en entornos con infraestructura limitada.

Además, se identifican necesidades de alfabetización digital básica (11,11 %), lo que reafirma la urgencia de implementar programas escalonados de formación docente, desde niveles introductorios hasta niveles avanzados. Una respuesta propone incluso formación a nivel de posgrado, como maestrías, lo que refleja una aspiración hacia la profesionalización académica en entornos digitales.

Finalmente, se enfatiza que la formación debe ir acompañada de condiciones estructurales mínimas como conectividad y energía eléctrica estable sin las cuales la capacitación pierde impacto real en el aula.

En conclusión, los docentes rurales no solo demandan más formación en tecnologías educativas, sino que tienen claridad sobre sus necesidades específicas, desde lo básico hasta lo especializado. Para atender esta demanda, se propone un modelo integral de desarrollo profesional docente, que combine formación progresiva, acompañamiento pedagógico y dotación tecnológica, con enfoque contextual y sostenible.

Tabla 49

Equipos Tecnológicos Disponibles para Implementar Recursos Digitales (Elaboración Propia)

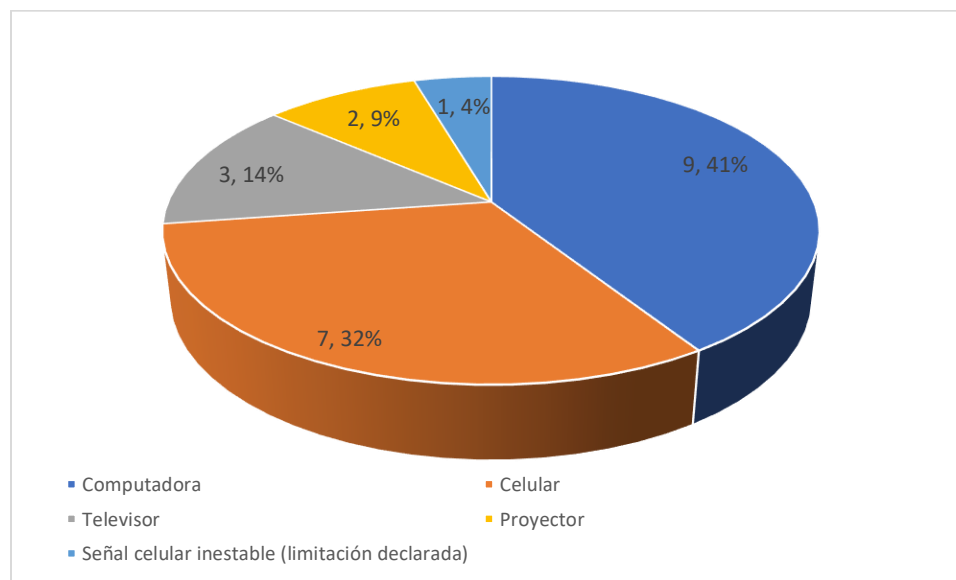
Tipo de equipo tecnológico mencionado	Frecuencia	Porcentaje (%)
--	-------------------	-----------------------

Computadora	9	100,00
Celular	7	77,78
Televisor	3	33,33
Proyector	2	22,22
Señal celular inestable (limitación declarada)	1	—
Total de respuestas analizadas	9	—

Nota. Esta tabla presenta los dispositivos tecnológicos reportados por los docentes rurales de la vereda Perico Aguao como disponibles para el uso de recursos digitales. Todos manifestaron contar con al menos una computadora, y en su mayoría también con teléfonos celulares. *Una respuesta fue clasificada como limitación, al referirse a la inestabilidad de la señal celular como impedimento. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Figura 50

Equipos tecnológicos disponibles para implementar recursos digitales en el aula (Elaboración Propia)



Nota. La figura muestra los equipos tecnológicos mencionados por los docentes de la vereda Perico Aguao como disponibles para la implementación de recursos digitales.

El análisis muestra que el 100 % de los docentes encuestados dispone de computadoras, lo que representa un punto de partida sólido para la producción, almacenamiento y presentación de recursos

digitales educativos. Este dato es especialmente positivo, ya que la computadora sigue siendo el dispositivo más versátil en entornos pedagógicos.

Asimismo, el 77,78 % cuenta con teléfonos celulares, lo que evidencia una amplia presencia de dispositivos móviles con potencial pedagógico. Sin embargo, se advierte que la inestabilidad de la señal celular limita su uso efectivo, especialmente para acceder a internet o aplicaciones educativas, lo que refleja una brecha de conectividad aún persistente en zonas rurales.

En menor proporción, se reporta disponibilidad de televisores (33,33 %) y proyectores (22,22 %), recursos fundamentales para la proyección colectiva de materiales audiovisuales. Su baja presencia limita la posibilidad de implementar estrategias de enseñanza grupal mediadas por imágenes y videos, afectando la dinámica participativa y visual del aprendizaje.

El panorama refleja una distribución desigual del equipamiento, donde algunos docentes cuentan con múltiples dispositivos, mientras otros dependen de uno o dos, en condiciones técnicas limitadas. Esto pone de relieve que la disponibilidad de equipos no garantiza su uso efectivo, si no se cuenta con infraestructura adecuada, conectividad estable y energía eléctrica continua.

En conclusión, si bien existe un acceso aceptable a dispositivos básicos como computadoras y celulares, persisten limitaciones estructurales y de equidad en el uso de la tecnología en el aula rural. Se recomienda que las políticas de fortalecimiento tecnológico en contextos como Perico Aguao sean integrales, incluyendo no solo dotación de equipos, sino también infraestructura, mantenimiento, conectividad y formación docente contextualizada para asegurar un uso pedagógico sostenido y transformador de las tecnologías digitales.

Tabla 50

Percepción sobre la Suficiencia de los Recursos Tecnológicos Institucionales (Elaboración Propia)

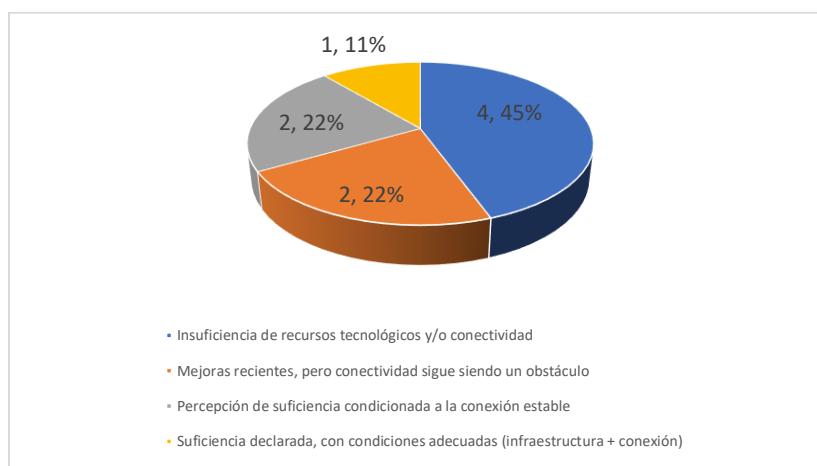
Categoría Temática	Frecuencia	Porcentaje (%)
Insuficiencia de recursos tecnológicos y/o conectividad	4	44,44

Mejoras recientes, pero conectividad sigue siendo un obstáculo	2	22,22
Percepción de suficiencia condicionada a la conexión estable	2	22,22
Suficiencia declarada, con condiciones adecuadas (infraestructura + conexión)	1	11,11
Total de respuestas analizadas	9	100%

Nota. Esta tabla presenta la percepción de los docentes rurales de la vereda Perico Aguao respecto a la suficiencia de los recursos tecnológicos institucionales. La mayoría percibe una insuficiencia general, mientras que una parte reconoce mejoras o condiciones de suficiencia vinculadas a una conectividad estable. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Figura 51

Percepción docente sobre la suficiencia de los recursos tecnológicos institucionales (Elaboración Propia)



Nota. La figura representa las percepciones de los docentes de la vereda Perico Aguao en relación con la suficiencia de los recursos tecnológicos disponibles en sus instituciones.

Las percepciones docentes sobre la suficiencia de recursos tecnológicos reflejan un panorama mixto y profundamente condicionado por la conectividad. Un 44,44 % reporta insuficiencia general, señalando carencias en equipos, herramientas y acceso a internet, lo que restringe el alcance pedagógico de las tecnologías digitales y perpetúa la brecha educativa rural.

Otro 22,22 % reconoce mejoras parciales, como la adquisición de televisores o adecuaciones de espacios, aunque la inestabilidad del internet continúa siendo un factor limitante crítico, que impide el uso fluido de plataformas digitales o contenidos audiovisuales.

Un 22,22 % adicional vincula la suficiencia de los recursos a la calidad de la conectividad, destacando que la presencia de equipos no garantiza su funcionalidad si no existe una infraestructura digital robusta. Solo un 11,11 % considera que los recursos actuales son suficientes, pero incluso en estos casos, se reportan limitaciones logísticas para su uso continuo y equitativo.

En conjunto, los datos confirman que la conectividad es el eje determinante para que los recursos digitales tengan un impacto real en la enseñanza. Tal como advierte la UNESCO (2021), la brecha de infraestructura digital sigue siendo una de las barreras principales para garantizar una educación equitativa en zonas rurales.

Por tanto, se concluye que los avances en dotación tecnológica deben ir acompañados de políticas integrales, que incluyan conectividad estable, mantenimiento técnico, formación docente continua y adecuación de espacios, con el fin de cerrar la brecha digital y permitir una integración efectiva y sostenible de las tecnologías en la educación rural.

Tabla 51

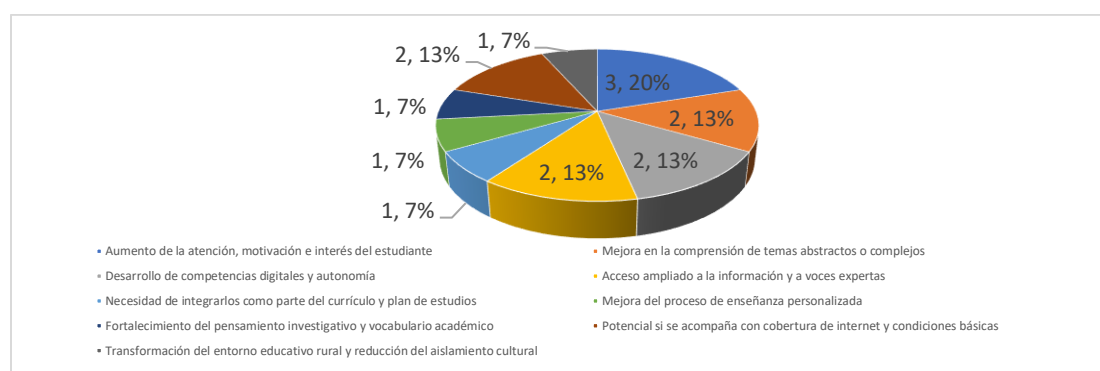
Potencial de los Recursos Audiovisuales y Digitales en Zonas Rurales (Elaboración Propia)

Categoría de Potencial Impacto	Frecuencia	Porcentaje (%)
Aumento de la atención, motivación e interés del estudiante	3	20,00
Mejora en la comprensión de temas abstractos o complejos	2	13,33
Desarrollo de competencias digitales y autonomía	2	13,33
Acceso ampliado a la información y a voces expertas	2	13,33
Necesidad de integrarlos como parte del currículo y plan de estudios	1	6,67
Mejora del proceso de enseñanza personalizada	1	6,67
Fortalecimiento del pensamiento investigativo y vocabulario académico	1	6,67
Potencial si se acompaña con cobertura de internet y condiciones básicas	2	13,33
Transformación del entorno educativo rural y reducción del aislamiento cultural	1	6,67
Total	15	100%

Nota. Esta tabla presenta las percepciones de los docentes de la vereda Perico Aguao respecto al impacto potencial del uso de recursos digitales y audiovisuales en la educación rural. Destacan aspectos como el aumento de la motivación estudiantil, la mejora en la comprensión de contenidos complejos y el desarrollo de competencias digitales. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Figura 52

Percepción docente sobre el impacto potencial de los recursos digitales en la educación rural (Elaboración Propia)



Nota. La figura ilustra las percepciones de los docentes de la vereda Perico Aguao sobre los posibles impactos pedagógicos del uso de recursos digitales y audiovisuales.

Las respuestas docentes revelan un alto reconocimiento del valor pedagógico de los recursos digitales y audiovisuales en entornos rurales como Perico Aguao. El beneficio más citado (20 %) es el aumento de la motivación, atención e interés de los estudiantes, considerado un factor clave para favorecer aprendizajes significativos, especialmente a través del componente visual, dinámico y novedoso que estos recursos ofrecen.

Un 13,33 % de las respuestas destaca que estos recursos facilitan la comprensión de temas abstractos, ayudando a concretar contenidos complejos mediante imágenes, videos o simulaciones, lo cual es especialmente valioso en zonas con escasez de materiales y especialistas.

Otro 13,33 % señala que el uso de estas herramientas fomenta el desarrollo de competencias digitales y la autonomía en el aprendizaje, fortaleciendo habilidades esenciales para el siglo XXI y reduciendo la brecha digital entre lo urbano y lo rural.

Igualmente, un 13,33 % subraya que los recursos digitales amplían el acceso a información y voces expertas, lo que contribuye a enriquecer el capital cultural del estudiantado rural y a romper el aislamiento estructural del territorio.

También se reportan beneficios adicionales como la personalización del aprendizaje, la mejora del vocabulario académico, el fortalecimiento de competencias investigativas, y la posibilidad de una mayor articulación curricular si estos recursos se integran de forma planificada.

No obstante, los docentes advierten que estos beneficios sólo se concretarán si existen condiciones mínimas, como conectividad estable, electricidad y mantenimiento adecuado de equipos. De lo contrario, la tecnología puede convertirse en una herramienta subutilizada o excluyente.

En conclusión, los docentes valoran los recursos digitales y audiovisuales como potentes aliados para transformar la educación rural, siempre que su implementación se realice con intencionalidad pedagógica, planificación curricular, y se acompañe de infraestructura adecuada, formación docente continua y estrategias institucionales sostenibles, bajo un enfoque situado, equitativo y transformador.

Tabla 52

Estrategias Propuestas para la Enseñanza con Recursos Digitales en Contextos de Baja Conectividad (Elaboración Propia)

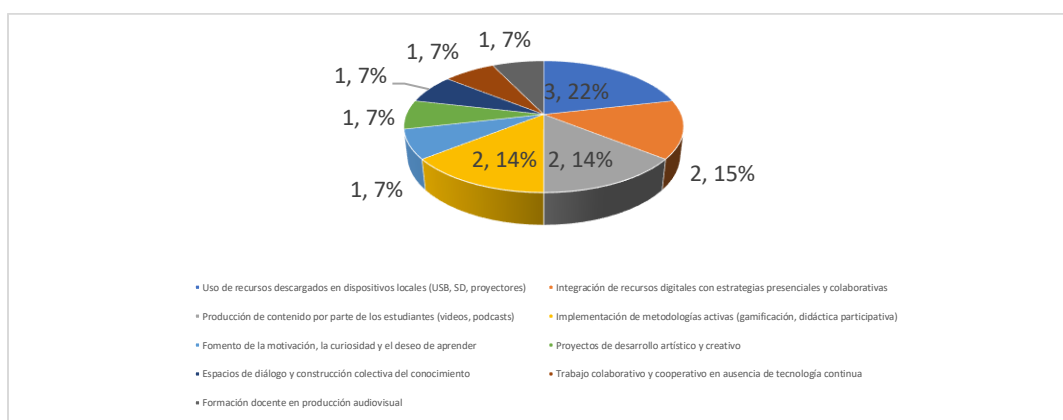
Estrategia Propuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Uso de recursos descargados en dispositivos locales (USB, SD, proyectores)	3	23,08
Integración de recursos digitales con estrategias presenciales y colaborativas	2	15,38
Producción de contenido por parte de los estudiantes (videos, podcasts)	2	15,38
Implementación de metodologías activas (gamificación, didáctica participativa)	2	15,38
Fomento de la motivación, la curiosidad y el deseo de aprender	1	7,69

Proyectos de desarrollo artístico y creativo	1	7,69
Espacios de diálogo y construcción colectiva del conocimiento	1	7,69
Trabajo colaborativo y cooperativo en ausencia de tecnología continua	1	7,69
Formación docente en producción audiovisual	1	7,69
Total	13	100%

Nota. Esta tabla presenta las percepciones de los docentes de la vereda Perico Aguao respecto al impacto potencial del uso de recursos digitales y audiovisuales en la educación rural. Destacan aspectos como el aumento de la motivación estudiantil, la mejora en la comprensión de contenidos complejos y el desarrollo de competencias digitales. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Figura 53

Estrategias docentes propuestas para el uso de recursos digitales en contextos de baja conectividad
(Elaboración Propia)



Nota. Esta figura representa las estrategias planteadas por docentes de la vereda Perico Aguao para fortalecer el uso de recursos digitales pese a la limitada conectividad.

Las respuestas docentes revelan una amplia gama de prácticas adaptativas para garantizar una enseñanza significativa con recursos digitales, incluso en condiciones de baja o nula conectividad. La estrategia más destacada (23,08 %) es el uso anticipado de contenidos descargados, almacenados en memorias USB o discos locales, que permite mantener el componente audiovisual sin depender de internet, siempre que existan condiciones mínimas como electricidad y dispositivos de reproducción.

Otra estrategia importante (15,38 %) es la combinación entre recursos digitales y metodologías presenciales tradicionales, como el trabajo en grupo y las exposiciones. Esta integración favorece la flexibilidad metodológica y permite adaptar la enseñanza al contexto rural sin sacrificar el potencial pedagógico de los medios digitales.

Igualmente valorada (15,38 %) es la producción de contenidos por parte de los estudiantes, como microvideos, entrevistas o podcasts. Esta práctica estimula la creatividad, autonomía, trabajo colaborativo y pensamiento crítico, y permite a los estudiantes convertirse en protagonistas activos del proceso de aprendizaje.

También se destacan (15,38 %) las metodologías activas, como la gamificación y las dinámicas participativas, que favorecen un aprendizaje lúdico, significativo y contextualizado. Estas estrategias permiten transformar el aula rural en un espacio experimental y motivador, sin requerir conectividad constante.

Otras propuestas incluyen el fomento de la motivación intrínseca, la expresión artística y creativa, y la generación de espacios de diálogo y pensamiento colectivo. Además, se subraya el valor del trabajo colaborativo como estrategia compensatoria ante la escasez de recursos tecnológicos, y se señala la necesidad de formación específica en producción audiovisual para que los docentes puedan generar contenidos adaptados a su realidad.

En síntesis, los docentes de Perico Aguao demuestran que la conectividad limitada no es un impedimento absoluto, siempre que se implementen estrategias pedagógicas creativas, flexibles y contextualizadas. Se recomienda, por tanto, diseñar planes de formación docente integrales que incluyan el uso de recursos offline, metodologías activas, educación para la autonomía, y prácticas colaborativas, junto con la garantía de condiciones técnicas básicas para una implementación efectiva y sostenible de las tecnologías en la educación rural.

Tabla 53

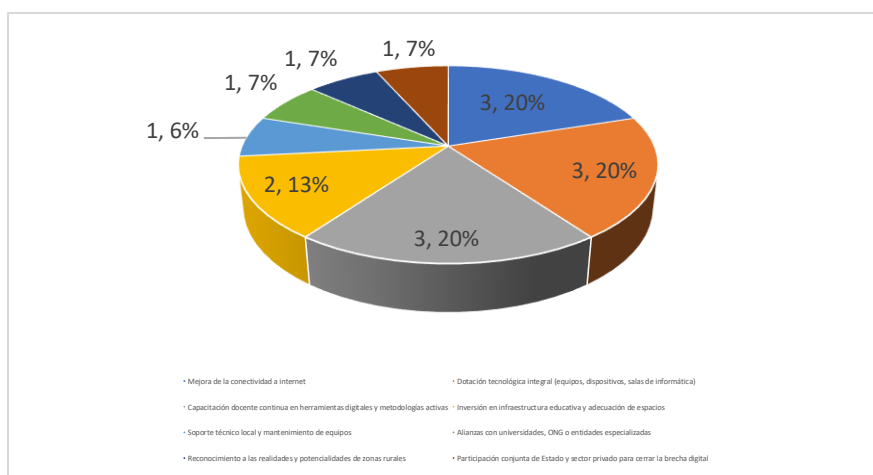
Apoyos Necesarios para Mejorar el Uso de Tecnologías Educativas (Elaboración Propia)

Tipo de Apoyo Solicitado	Frecuencia	Porcentaje (%)
Mejora de la conectividad a internet	3	21,43
Dotación tecnológica integral (equipos, dispositivos, salas de informática)	3	21,43
Capacitación docente continua en herramientas digitales y metodologías activas	3	21,43
Inversión en infraestructura educativa y adecuación de espacios	2	14,29
Soporte técnico local y mantenimiento de equipos	1	7,14
Alianzas con universidades, ONG o entidades especializadas	1	7,14
Reconocimiento a las realidades y potencialidades de zonas rurales	1	7,14
Participación conjunta de Estado y sector privado para cerrar la brecha digital	1	7,14
Total	14	100%

Nota. Esta tabla muestra los apoyos requeridos por los docentes de la vereda Perico Aguao para mejorar la integración de tecnologías educativas. Se destaca la demanda prioritaria por conectividad, dotación tecnológica y formación continua, así como el interés por un enfoque colaborativo e inclusivo que reconozca las particularidades del contexto rural. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Figura 54

Apoyos necesarios para fortalecer el uso de tecnologías educativas en contextos rurales (Elaboración Propia)



Nota. La figura representa las demandas priorizadas por docentes de la vereda Perico Aguao para mejorar la integración de tecnologías educativas. Se destacan la conectividad, la dotación tecnológica y la formación

continua como pilares esenciales, complementados por necesidades estructurales, técnicas y de articulación interinstitucional. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Las percepciones docentes recogidas en la encuesta de abril de 2025 revelan una comprensión crítica e integral sobre los factores que deben abordarse para potenciar el uso de tecnologías educativas en zonas rurales como Perico Aguao. Las tres demandas más recurrentes (21,43 % cada una) son:

Mejora de la conectividad, considerada como la condición más urgente y determinante. Los docentes coinciden en que sin acceso estable a internet, cualquier estrategia digital se ve limitada o ineficaz, tanto dentro del aula como en el hogar.

Dotación tecnológica integral, entendida como la provisión de equipos básicos y avanzados (computadoras, tablets, televisores, proyectores, tableros digitales), junto con la garantía de un dispositivo por estudiante, para asegurar equidad en el acceso.

Capacitación docente continua, que debe ir más allá de lo técnico e incluir formación en metodologías activas, producción de contenidos, inteligencia artificial educativa, y diseño pedagógico contextualizado, con acompañamiento y articulación curricular.

También se destaca (14,29 %) la necesidad de infraestructura física adecuada, que permita integrar la tecnología en espacios funcionales y seguros. Esto incluye la instalación de aulas interactivas y entornos preparados para el uso regular de dispositivos, junto con la garantía de soporte técnico y mantenimiento constante.

Una estrategia adicional, aunque menos mencionada, es la formación de alianzas interinstitucionales con universidades, ONG y entidades especializadas. Estas alianzas pueden aportar recursos, contenidos contextualizados, mentorías y evaluación de impacto, contribuyendo a una implementación más sólida y sostenible de la tecnología educativa.

Finalmente, los docentes hacen un llamado al compromiso estatal, reconociendo la urgencia de una cooperación multisectorial (Estado, empresa privada, sociedad civil) que promueva políticas diferenciadas y equitativas para la ruralidad.

En conclusión, los docentes de Perico Aguao proponen una visión estructural y articulada del fortalecimiento tecnológico, donde la conectividad, dotación y formación son pilares centrales, pero que deben integrarse con infraestructura, soporte, alianzas y voluntad política. Solo con este enfoque será posible que la tecnología educativa contribuya realmente a cerrar brechas y a garantizar una educación de calidad, inclusiva y pertinente en los territorios rurales de Colombia.

Tabla 54

Sugerencias para Docentes que Inician el Uso de Recursos Digitales en Contextos Rurales (Elaboración Propia)

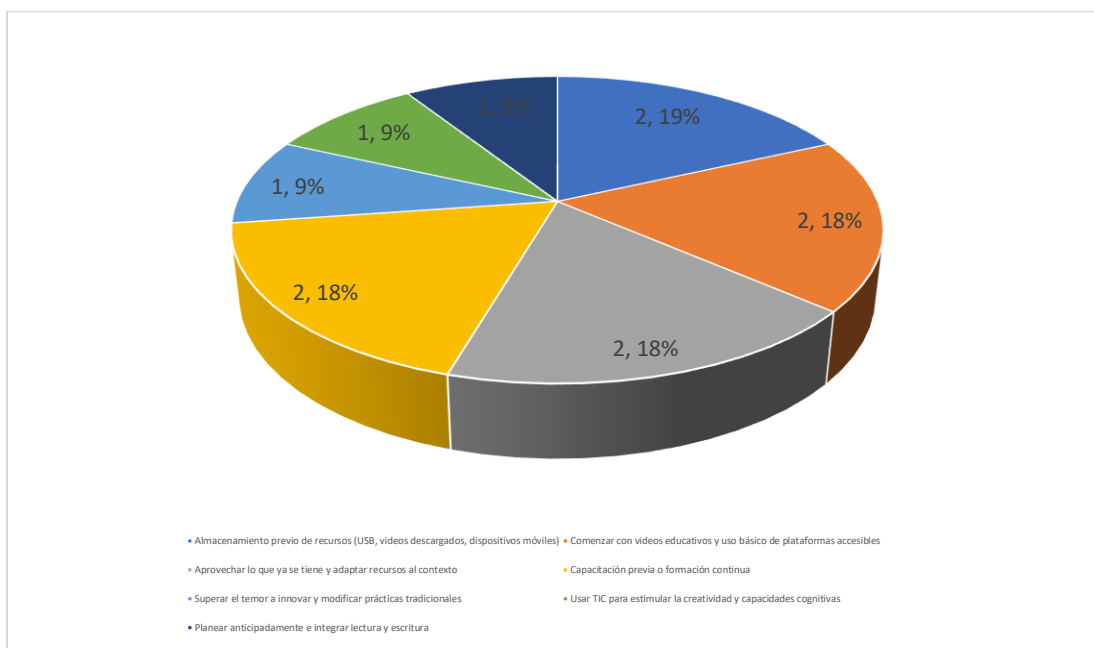
Sugerencia Docente	Frecuencia	Porcentaje (%)
Almacenamiento previo de recursos (USB, videos descargados, dispositivos móviles)	2	18,18
Comenzar con videos educativos y uso básico de plataformas accesibles	2	18,18
Aprovechar lo que ya se tiene y adaptar recursos al contexto	2	18,18
Capacitación previa o formación continua	2	18,18
Superar el temor a innovar y modificar prácticas tradicionales	1	9,09
Usar TIC para estimular la creatividad y capacidades cognitivas	1	9,09
Planear anticipadamente e integrar lectura y escritura	1	9,09
Total	11	100%

Nota. Esta tabla presenta las recomendaciones formuladas por docentes rurales de la vereda Perico Aguao a quienes inician el uso de recursos digitales. Se subrayan estrategias accesibles como el almacenamiento previo, la adaptación al contexto, y la importancia de la formación continua y la planificación pedagógica.

Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Figura 55

Sugerencias docentes para iniciar el uso de recursos digitales en contextos rurales (Elaboración Propia)



Nota. Esta figura refleja las recomendaciones compartidas por docentes rurales de la vereda Perico Aguao para iniciar el uso de tecnologías digitales en entornos con baja conectividad. Se destaca el uso de recursos previamente almacenados, la formación continua y la adaptación pedagógica al contexto como pilares fundamentales. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Los docentes de Perico Aguao proponen un enfoque práctico y contextualizado para incorporar tecnologías digitales en entornos rurales con limitaciones. Las recomendaciones más frecuentes incluyen: almacenar contenidos previamente en dispositivos para evitar depender de internet; comenzar con herramientas simples como videos y presentaciones; aprovechar los recursos disponibles (como celulares); y buscar formación continua, a través de cursos gratuitos o el apoyo entre colegas.

También se alienta a superar el miedo a innovar y a planificar actividades integrando lectura, escritura y trabajo colaborativo. Estas sugerencias reflejan una pedagogía basada en la creatividad, la cooperación y la adaptación, más que en la infraestructura. En conjunto, constituyen la base para una

posible guía de iniciación tecnológica para docentes rurales, orientada a transformar la enseñanza desde lo posible y con equidad territorial.

Tabla 55

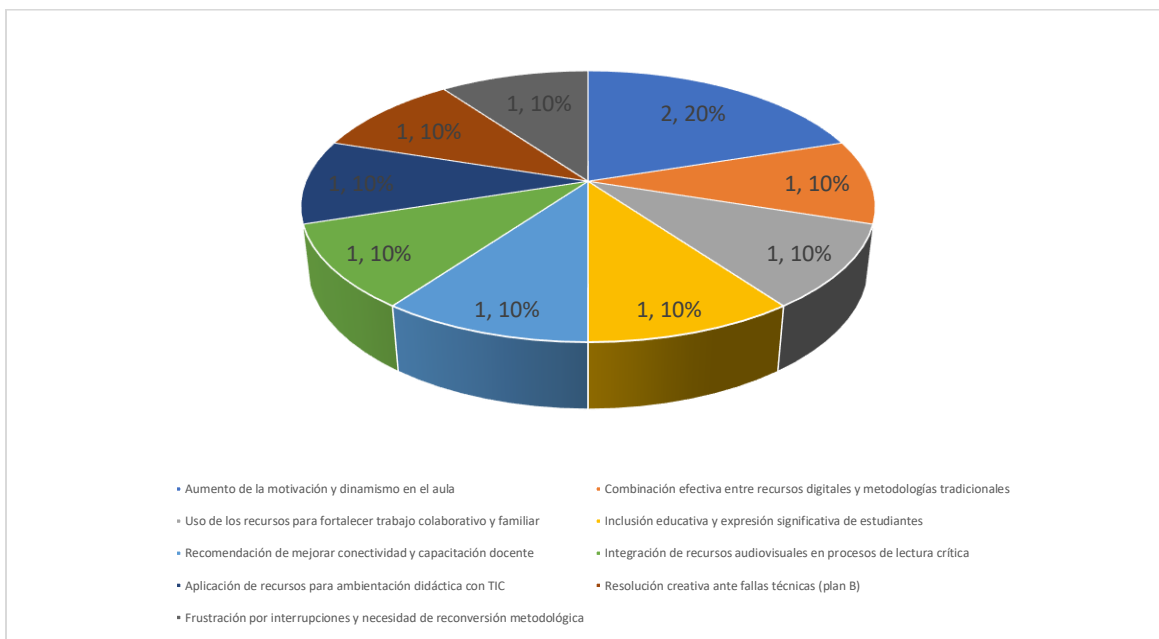
Tipos de Experiencias con Recursos Digitales y Audiovisuales (Elaboración Propia)

Tipo de experiencia compartida	Frecuencia	Porcentaje (%)
Aumento de la motivación y dinamismo en el aula	2	20,00%
Combinación efectiva entre recursos digitales y metodologías tradicionales	1	10,00%
Uso de los recursos para fortalecer trabajo colaborativo y familiar	1	10,00%
Inclusión educativa y expresión significativa de estudiantes	1	10,00%
Recomendación de mejorar conectividad y capacitación docente	1	10,00%
Integración de recursos audiovisuales en procesos de lectura crítica	1	10,00%
Aplicación de recursos para ambientación didáctica con TIC	1	10,00%
Resolución creativa ante fallas técnicas (plan B)	1	10,00%
Frustración por interrupciones y necesidad de reconversión metodológica	1	10,00%
Total	10	100%

Nota. Esta tabla presenta los tipos de experiencias significativas relatadas por docentes rurales de la vereda Perico Aguao en relación con el uso de recursos digitales y audiovisuales. Destacan percepciones positivas asociadas a la motivación y la inclusión, así como desafíos técnicos que impulsan soluciones creativas o demandan cambios metodológicos. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Figura 56

Experiencias compartidas por docentes sobre el uso de recursos digitales y audiovisuales (Elaboración Propia)



Nota. La figura representa las experiencias pedagógicas descritas por docentes de la vereda Perico Aguao en relación con el uso de recursos digitales y audiovisuales. Sobresalen experiencias positivas relacionadas con el aumento del dinamismo en el aula, la inclusión y el fortalecimiento del trabajo colaborativo, junto con reflexiones sobre los retos técnicos y metodológicos. Fuente: elaboración propia con base en encuesta aplicada en abril de 2025.

Las experiencias compartidas por los docentes de Perico Aguao reflejan una alta sensibilidad pedagógica y un fuerte compromiso con la mejora del proceso educativo, incluso en condiciones adversas. La vivencia más recurrente (20 %) resalta el aumento del dinamismo, la motivación y el interés estudiantil, generando clases más activas y centradas en el alumno.

Se valora especialmente la combinación de recursos digitales con métodos tradicionales, que potencia el aprendizaje sin reemplazar las prácticas contextualizadas. También se destacan experiencias que fomentan el trabajo colaborativo y la inclusión familiar, así como el uso de medios audiovisuales para

fortalecer la inclusión educativa, como en el caso de una niña con discapacidad que utilizó imágenes para explicar el ciclo de vida.

No obstante, se relatan dificultades técnicas, como interrupciones por fallos eléctricos o de conectividad, que obligan a improvisar y adaptar las clases. Estas situaciones evidencian la fragilidad del acceso a la tecnología y el impacto emocional que puede generar su carencia. A su vez, sobresale el ingenio docente para resolver problemas, como el uso combinado de un computador y un celular ante la avería de un televisor.

También se destacan usos pedagógicos profundos, como el análisis de documentales para desarrollar lectura crítica y pensamiento inferencial, demostrando que los recursos digitales pueden fortalecer habilidades cognitivas complejas cuando están bien guiados.

En síntesis, los recursos audiovisuales y digitales son herramientas poderosas en el aula rural, capaces de motivar, incluir, emocionar y profundizar el aprendizaje. Sin embargo, su efectividad depende de la infraestructura, el apoyo institucional y la intencionalidad pedagógica. Se recomienda sistematizar buenas prácticas, fortalecer la formación docente contextualizada y promover políticas de conectividad rural e innovación educativa, para que estas experiencias puedan ser sostenibles, replicables y transformadoras.

Discusión

La presente discusión se construye a partir del análisis exhaustivo de los resultados obtenidos en el marco del estudio titulado "Evaluación del uso de recursos educativos digitales enfocados en medios audiovisuales como herramienta pedagógica en contextos rurales con limitaciones de conectividad: El caso de la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena". Dichos resultados, derivados de encuestas aplicadas a estudiantes y docentes de la Institución Educativa Distrital Nueva Colombia, permiten una comprensión profunda de las prácticas, barreras, oportunidades y percepciones que configuran el uso de recursos digitales en el contexto rural analizado. Esta discusión, siguiendo el enfoque interpretativo, pretende no solo contrastar los hallazgos con la literatura existente, sino también reflexionar desde una perspectiva crítica sobre los procesos educativos mediados por tecnologías en entornos marcados por la exclusión digital.

El primer elemento de análisis está relacionado con el perfil etario de los estudiantes encuestados, predominando aquellos entre los 16 y 18 años. Esta característica es relevante, pues se alinea con estudios que indican que los adolescentes mayores poseen mayores competencias para el uso autónomo de tecnologías (Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo, 2020), pero también enfrentan retos vinculados a la madurez cognitiva, el acompañamiento docente y las condiciones del entorno. En contextos rurales, la edad puede ser un factor diferenciador en la apropiación tecnológica, ya que los estudiantes suelen asumir responsabilidades familiares o laborales que limitan su tiempo de estudio, lo cual afecta su capacidad de conectarse y aprovechar plenamente los recursos digitales.

Uno de los hallazgos más significativos es el relativo al acceso desigual a internet. Si bien más del 76% de los estudiantes afirma contar con conexión en casa, cerca de una cuarta parte experimenta conectividad limitada o inexistente. Esta cifra coincide con los informes de la CEPAL (2021), los cuales advierten que el 60% de los hogares rurales en América Latina tienen acceso deficiente o nulo a internet. La desconexión no solo limita el acceso a plataformas educativas, sino que compromete el derecho a una

educación de calidad y profundiza las desigualdades entre estudiantes urbanos y rurales. Esta brecha digital, cuando se combina con la falta de políticas educativas adaptadas al contexto rural, genera un círculo vicioso de exclusión pedagógica, marginación social y rezago tecnológico.

El hecho de que el 82.8% de los estudiantes acceda a los recursos digitales mediante un teléfono inteligente evidencia una forma de inclusión tecnológica limitada por la precariedad. Aunque los smartphones permiten conectividad móvil y cierto acceso a contenidos, sus restricciones operativas (pantalla pequeña, difícil escritura, almacenamiento limitado) dificultan su uso como herramientas plenas de aprendizaje (García-Valcárcel & Tejedor, 2017). La ausencia total de computadores portátiles en la muestra refleja un problema estructural de acceso a equipos más robustos y versátiles, esenciales para tareas como redacción de textos, investigación compleja o navegación segura. En ese sentido, la tecnología está presente, pero su potencial educativo se encuentra fuertemente condicionado por el tipo de dispositivo disponible.

Los datos relativos a la frecuencia de uso revelan una realidad ambigua: aunque hay estudiantes que usan recursos digitales varias veces por semana (31.3%), un porcentaje importante lo hace rara vez (28.1%) o nunca (4.6%). Esta disparidad indica una implementación irregular, donde la tecnología no está institucionalizada ni integrada de forma sistemática al diseño curricular. Como lo plantean Area-Moreira y Adell (2016), la integración efectiva de las TIC en la escuela exige no solo infraestructura, sino también formación docente, liderazgo institucional y coherencia pedagógica. En ausencia de estos elementos, el uso de medios digitales tiende a depender del entusiasmo personal del docente, lo que genera desigualdades entre salones, grados o asignaturas.

Las respuestas estudiantiles muestran una clara tendencia favorable hacia el uso de recursos audiovisuales. El 82.8% de los estudiantes afirma que estos recursos mejoran su concentración, mientras que el 84.4% desearía que se usaran más frecuentemente en clase. Esta valoración positiva está respaldada por la teoría del aprendizaje multimedia de Mayer (2009), quien sostiene que la combinación de imágenes, sonido y texto favorece la retención, la comprensión y la motivación. Sin embargo, también

emergen dudas sobre la adecuación de los materiales, pues más del 50% de los estudiantes consideran que los recursos digitales no siempre están adaptados a su nivel de aprendizaje. Esto pone de manifiesto la necesidad de producir contenidos contextualizados, accesibles y acordes con las capacidades cognitivas y culturales del estudiantado rural.

Desde la perspectiva del profesorado, los datos recabados permiten identificar un conjunto de tensiones estructurales. Aunque existe una clara voluntad pedagógica para incorporar tecnologías, las condiciones materiales y la formación profesional son limitadas. La mayoría de los docentes cuenta con menos de tres años de experiencia, lo cual implica un perfil profesional en consolidación, con necesidades formativas urgentes en el uso didáctico de las TIC (Cabero, 2020). Además, la rotación frecuente del personal, la ausencia de mentores y la falta de incentivos para permanecer en zonas rurales limitan la consolidación de una cultura institucional técnico-pedagógica.

A pesar de las adversidades, los docentes implementan estrategias creativas para sortear la falta de conectividad y equipamiento: uso de memorias USB, presentaciones pregrabadas, impresión de materiales, carteleras, alternancia con metodologías lúdicas, entre otras. Estas acciones confirman que la innovación educativa no es patrimonio exclusivo de las escuelas hiperconectadas, sino que también puede surgir desde la periferia, cuando el docente actúa como mediador crítico del conocimiento (Freire, 1997). No obstante, estas iniciativas requieren reconocimiento, respaldo institucional y sistematización para no quedar en la anécdota o la improvisación.

Finalmente, la actitud positiva del estudiantado y la creatividad docente representan una oportunidad histórica para impulsar la equidad educativa mediante tecnologías. Esta transformación requiere un enfoque intersectorial y territorial que incluya: inversión en conectividad rural, dotación de equipos adecuados, formación continua del profesorado, producción de contenidos pertinentes y fortalecimiento de redes pedagógicas comunitarias. En este sentido, el caso de la vereda Perico Aguao se erige como un ejemplo de las tensiones y potencialidades que atraviesan la educación digital en Colombia y en América Latina.

Como se ha evidenciado, la incorporación de recursos digitales audiovisuales no es un lujo, sino una necesidad urgente para democratizar el conocimiento, reducir brechas educativas y reencantar el acto de aprender en territorios donde la pedagogía lucha, día a día, contra la carencia, el olvido y el silencio institucional.

Los resultados obtenidos en esta investigación no solo permiten constatar las condiciones actuales del uso de recursos educativos digitales audiovisuales en contextos rurales con limitaciones de conectividad, sino que constituyen una base empírica robusta que responde de manera directa, integral y sustantiva a los objetivos específicos trazados. Estas evidencias, derivadas del trabajo de campo y del análisis riguroso de las percepciones y prácticas de docentes y estudiantes de la vereda de Perico Aguao, representan un diagnóstico situacional profundo que orienta acciones pedagógicas, formativas, técnicas y comunitarias, con miras a consolidar un modelo educativo contextualizado, pertinente y transformador.

Analizar el acceso y uso de los recursos educativos digitales audiovisuales en los hogares y centros educativos, considerando las condiciones de conectividad en la región.

Los hallazgos empíricos revelan una radiografía clara y detallada del panorama de acceso y uso de los recursos digitales en la vereda de Perico Aguao. Se constata que el acceso a dispositivos tecnológicos está marcado por un predominio de teléfonos inteligentes, utilizados por el 82.8 % de los estudiantes encuestados. Esta cifra, aunque elevada en términos de tenencia de dispositivos, debe interpretarse con cautela: los teléfonos móviles, al no estar diseñados como herramientas principales de aprendizaje, presentan limitaciones funcionales que restringen el desarrollo de actividades educativas complejas. Su uso en condiciones de baja conectividad compromete la calidad del acceso a contenidos audiovisuales y genera prácticas pedagógicas adaptativas, pero no necesariamente estructuradas ni sistematizadas.

Adicionalmente, la investigación evidencia una conectividad heterogénea y precaria: un 23.4 % de los estudiantes carece de acceso continuo a internet, lo que incide directamente en la frecuencia y

profundidad con la que se integran estos recursos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. El acceso a internet en muchos casos depende de datos móviles intermitentes, de puntos de conexión comunitaria o de momentos específicos del día. Este dato es crucial, pues permite entender que, aunque el dispositivo esté presente, su funcionalidad educativa se ve limitada por barreras de infraestructura y sostenibilidad tecnológica.

La investigación también muestra una diversidad en los patrones de uso de los recursos: mientras algunos docentes y estudiantes logran incorporar materiales audiovisuales de forma parcial, otros enfrentan múltiples obstáculos para hacerlo, lo cual refleja una implementación pedagógica desigual, dependiente no solo del contexto tecnológico, sino también de la disposición institucional, las capacidades docentes y el entorno familiar.

El análisis cualitativo y cuantitativo permite identificar un conjunto de barreras que inciden negativamente en la apropiación pedagógica de los recursos digitales audiovisuales. En el plano tecnológico, se destacan problemáticas estructurales tales como la falta de equipos adecuados (computadores, tabletas), la inestabilidad del servicio eléctrico —frecuente en zonas rurales periféricas— y la deficiente conectividad a internet, factores que en conjunto configuran un entorno poco favorable para la innovación educativa mediada por tecnologías.

Desde el componente pedagógico, la investigación evidencia que gran parte del profesorado no ha recibido formación formal ni sistemática en el diseño, curaduría o implementación de recursos digitales audiovisuales, lo cual genera un uso improvisado, episódico y desvinculado del currículo. Se observa, además, una escasa integración pedagógica de estos recursos, que no se articulan de manera coherente a las unidades temáticas ni a los objetivos de aprendizaje, reduciendo así su potencial transformador.

En lo social, las barreras se manifiestan en varios niveles: la sobrecarga de responsabilidades domésticas asignadas a los estudiantes, en especial a niñas y adolescentes; la ausencia de acompañamiento familiar durante el desarrollo de actividades educativas mediadas por tecnología; y la

escasa comprensión, por parte de algunos padres y cuidadores, del valor pedagógico de los recursos digitales. Todo ello contribuye a generar un clima educativo donde el uso de las TIC no siempre es percibido como prioridad, lo que refuerza ciclos de desigualdad y rezago.

Este conjunto de barreras multidimensionales evidencia que la brecha digital no es exclusivamente una cuestión de acceso técnico, sino también de condiciones sociales, culturales y pedagógicas. Esta comprensión holística es esencial para el diseño de intervenciones más ajustadas a la realidad.

La riqueza diagnóstica de los resultados obtenidos permite no solo identificar los problemas, sino también diseñar propuestas concretas y contextualizadas para su superación. En primer lugar, se sugiere la creación y difusión de materiales audiovisuales educativos que sean técnicamente livianos, fácilmente descargables, compatibles con teléfonos móviles y adaptados a los referentes culturales, lingüísticos y cognitivos del territorio. Esta propuesta parte del reconocimiento de que las condiciones tecnológicas actuales no permiten el uso de plataformas complejas ni de contenido en streaming de alta demanda.

Asimismo, se recomienda la implementación de programas de formación docente con enfoque territorial y pedagógico, que fortalezcan las competencias didácticas en el uso de TIC con énfasis en medios audiovisuales, considerando las particularidades del contexto rural. Estos programas deben ser diseñados desde la praxis docente local y promovidos desde políticas educativas participativas.

Otra estrategia destacada es el fomento del uso de tecnologías offline —como memorias USB, discos DVD, tarjetas SD— como canales de distribución de contenidos audiovisuales. Esta solución, aunque tecnológica y aparentemente básica, representa una alternativa viable y eficaz para garantizar acceso a materiales educativos en contextos sin conectividad.

Finalmente, la investigación propone la creación de centros comunitarios digitales espacios físicos equipados con dispositivos y conectividad básica que funcionen como nodos de aprendizaje colaborativo, y el establecimiento de redes de cooperación entre docentes, familias, líderes comunitarios y

entidades educativas. Estas redes pueden fortalecer la cohesión social y generar entornos educativos más resilientes y sostenibles.

Los resultados obtenidos permiten constatar que los recursos digitales audiovisuales, si bien representan un potencial pedagógico significativo, enfrentan una serie de obstáculos cuando se insertan en contextos rurales con limitaciones de conectividad. La investigación responde a cada uno de sus objetivos específicos no solo con datos ilustrativos, sino también con una interpretación crítica y una visión propositiva que trasciende el diagnóstico.

El conocimiento generado aporta a la construcción de una política educativa rural que reconozca las desigualdades estructurales, valore la diversidad cultural del territorio y promueva estrategias de inclusión digital adaptadas a la realidad. Desde esta perspectiva, los hallazgos no son meramente descriptivos: son detonadores de transformación educativa, de justicia social y de garantía del derecho a una educación de calidad en condiciones de equidad.

Conclusiones

La presente investigación, centrada en la evaluación del uso de recursos educativos digitales y audiovisuales en contextos rurales con limitaciones de conectividad, permitió no solo comprender las dinámicas actuales del proceso enseñanza-aprendizaje en la vereda Perico Aguao (Guachaca, Magdalena), sino también visibilizar las múltiples tensiones, posibilidades y desafíos que enfrentan los docentes que ejercen su labor en estos territorios. El análisis detallado de las experiencias, percepciones y estrategias compartidas por los docentes participantes revela una compleja realidad donde la innovación educativa se ve constantemente desafiada por barreras estructurales, pero también sostenida por la creatividad, la resiliencia y el compromiso pedagógico.

Uno de los principales hallazgos radica en la constatación del impacto positivo que tienen los recursos digitales y audiovisuales cuando son implementados, incluso en escenarios marcados por la precariedad tecnológica. La motivación, la atención, la comprensión de contenidos abstractos, la participación activa y la creatividad emergen como efectos significativos de la incorporación de estos medios. Ello coincide con lo señalado por Mayer (2021), quien sostiene que el aprendizaje multimedia favorece la retención y la transferencia del conocimiento, especialmente cuando se emplean elementos visuales y auditivos de manera intencionada y pedagógicamente fundamentada.

No obstante, esta investigación demuestra que los recursos digitales no son, por sí solos, garantía de mejora en los aprendizajes. Su efectividad está mediada por múltiples factores, entre ellos la conectividad, la infraestructura tecnológica, la formación docente, la planificación didáctica y, especialmente, la capacidad del docente para integrar críticamente estos recursos en su práctica. En este sentido, se confirma lo planteado por Area y Pessoa (2012), quienes argumentan que la tecnología educativa requiere de una lectura crítica y contextualizada que supere visiones instrumentalistas o tecnocentristas.

Desde una perspectiva territorial, la investigación pone en evidencia una profunda brecha digital que sigue afectando de manera desproporcionada a las zonas rurales de Colombia. Las condiciones

técnicas y de conectividad en la vereda Perico Aguao siguen siendo limitadas, intermitentes y desiguales. Esta situación refuerza la necesidad de que las políticas públicas educativas reconozcan el carácter diferencial de los territorios rurales, y que el acceso a recursos tecnológicos no se piense solo desde una lógica de cobertura, sino desde una mirada integral que contemple aspectos culturales, pedagógicos y comunitarios (UNESCO, 2022).

A pesar de las limitaciones, los docentes participantes en el estudio han mostrado un alto grado de innovación contextual. La adopción de prácticas como la descarga previa de videos, el uso de dispositivos móviles personales, la elaboración de carteleras y manualidades complementadas con material digital, así como la combinación entre metodologías tradicionales y digitales, dan cuenta de una pedagogía adaptativa que no responde únicamente a estándares externos, sino a las condiciones reales del territorio y a las necesidades concretas de sus estudiantes. Tal como lo señala Cabero-Almenara (2020), en contextos donde la infraestructura tecnológica es limitada, es posible construir una cultura digital desde el aula, basada en la creatividad didáctica y el conocimiento situado del docente.

Otro aspecto que merece especial atención es la relación entre el uso de estos recursos y la inclusión educativa. Las experiencias compartidas por los docentes muestran que los medios audiovisuales permiten visibilizar voces que normalmente no emergen en el aula tradicional, como la de estudiantes con necesidades educativas especiales o aquellos que aprenden mejor mediante imágenes, sonidos o actividades prácticas. En varios casos, los recursos digitales permitieron a los estudiantes expresar emociones, ideas y conocimientos a través de medios no convencionales, lo que se traduce en una forma de democratización del aprendizaje.

Sin embargo, también se evidencian sentimientos de frustración en los docentes cuando, por falta de conectividad o fallas técnicas, se ven obligados a improvisar o suspender actividades. Estos momentos de tensión no deben ser leídos como fracasos individuales, sino como reflejo de una deuda estructural del Estado con las zonas rurales. La falta de políticas sostenidas de formación docente, mantenimiento técnico, articulación con actores territoriales y financiamiento adecuado perpetúa un modelo de desigualdad educativa. En consecuencia, es urgente pasar de una visión de “resistencia rural” a una de

“transformación rural”, donde las TIC no se implementen como parche, sino como parte de una apuesta estructural por la justicia educativa (Gómez, 2020).

Finalmente, esta investigación confirma que la formación docente en tecnologías digitales debe ser continua, contextualizada y crítica. No basta con conocer herramientas o plataformas; se requiere que el profesorado sea capaz de pensar la tecnología desde sus posibilidades pedagógicas y sociales, desde su capacidad de construir ciudadanía y sentido. Por ello, se propone que cualquier estrategia de formación esté acompañada de procesos reflexivos, de apoyo técnico y de construcción colectiva del conocimiento entre pares docentes, reconociendo sus saberes previos y sus prácticas situadas (Salinas, 2016).

En síntesis, el estudio realizado en la vereda Perico Aguao permite concluir que el uso de recursos digitales y audiovisuales en contextos rurales no solo es viable, sino necesario y urgente, pero su implementación exige condiciones mínimas, políticas diferenciadas, acompañamiento docente y una visión territorializada de la innovación educativa. Lejos de ser un accesorio didáctico, estos recursos pueden constituirse en puentes pedagógicos, culturales y afectivos para transformar las aulas rurales en espacios más inclusivos, dinámicos y conectados con el mundo, sin que ello implique renunciar a su identidad ni a sus saberes locales.

Recomendaciones

A partir de los resultados y conclusiones de esta investigación, se plantean las siguientes recomendaciones con el propósito de fortalecer la integración efectiva, contextualizada y sostenible de los recursos digitales y audiovisuales en los entornos educativos rurales. Estas recomendaciones se dirigen tanto a los responsables de políticas públicas como a instituciones educativas, docentes y organizaciones aliadas al desarrollo educativo del territorio.

Diseñar políticas educativas rurales con enfoque territorial y tecnológico diferencial. Es urgente que el Estado colombiano y los entes territoriales diseñen e implementen políticas públicas específicas para contextos rurales, que no partan de una lógica replicativa del modelo urbano, sino que reconozcan las particularidades socioculturales, geográficas y económicas de estas zonas. En este sentido, las estrategias de dotación tecnológica, conectividad, formación docente y evaluación de impacto deben tener en cuenta el acceso desigual a servicios, la dispersión territorial, y las prácticas pedagógicas locales.

Una política educativa que busque la equidad debe integrar principios de justicia territorial y tecnología para el desarrollo, tal como lo propone la UNESCO (2022), incorporando metas realistas y sostenibles en la implementación de las TIC en zonas rurales, incluyendo inversiones de largo plazo, mantenimiento y soporte técnico local.

Garantizar conectividad rural estable, accesible y pública como derecho fundamental. La investigación evidenció que la principal barrera para el uso continuo de recursos digitales en Perico Aguao es la conectividad deficiente o nula. Por ello, se recomienda establecer como prioridad la garantía de acceso a internet de calidad en instituciones educativas rurales mediante alianzas público-privadas, subsidios diferenciados y el desarrollo de infraestructuras tecnológicas comunitarias (zonas Wi-Fi escolares, centros digitales rurales, redes satelitales solidarias).

El acceso a internet no debe ser concebido como un privilegio opcional, sino como un derecho educativo básico, sin el cual se amplían las brechas sociales y se perpetúa la exclusión de estudiantes y docentes rurales del ecosistema digital contemporáneo (Gómez, 2020).

Fortalecer la formación docente continua, contextualizada y situada en tecnologías educativas. Resulta imprescindible avanzar hacia un modelo de formación docente no estandarizado, que combine el dominio técnico con la reflexión pedagógica y la creatividad didáctica. La capacitación debe permitir a los educadores no solo conocer herramientas, sino también apropiárselas críticamente, adaptarlas a sus condiciones locales y desarrollar competencias para diseñar materiales y experiencias de aprendizaje digitales pertinentes.

En este sentido, se sugiere implementar modelos de formación en cascada, acompañamiento pedagógico entre pares, y comunidades de práctica que generen redes de apoyo, intercambio y producción colaborativa entre docentes rurales, tal como lo proponen Salinas (2016) y Cabero-Almenara (2020).

Fomentar la creación de materiales digitales adaptados a contextos rurales y desconectados. Se recomienda que las instituciones educativas y las secretarías de educación promuevan la producción de recursos audiovisuales, lúdicos y multimediales que puedan ser usados sin conexión a internet, y que estén adaptados cultural y lingüísticamente a las realidades del territorio. Estos materiales deben responder a los contenidos del currículo nacional, pero también incorporar saberes ancestrales, costumbres locales y prácticas de la vida cotidiana rural.

Asimismo, se sugiere fortalecer los repositorios digitales de libre acceso y las bibliotecas digitales portables (por ejemplo, RACHEL, Kolibri), de modo que las instituciones puedan construir su propia nube local de contenidos.

Articular los recursos digitales con metodologías activas y proyectos pedagógicos integradores. La investigación muestra que los recursos digitales son más efectivos cuando se integran de manera coherente con metodologías que promueven la participación, la creatividad, el pensamiento crítico y el trabajo colaborativo. Por ello, se recomienda fomentar proyectos pedagógicos interdisciplinarios que articulen los medios audiovisuales con la lectura crítica, la escritura, la investigación escolar y la resolución de problemas del entorno.

Además, se sugiere vincular el uso de estos recursos con programas como los PRAE, los Proyectos de Educación para la Sexualidad, las iniciativas de Escuela de Padres y los Semilleros de

Ciencia, para potenciar su alcance e impacto.

Desarrollar infraestructura tecnológica y soporte técnico en las instituciones rurales. No basta con entregar equipos; se requiere infraestructura adecuada (salones TIC, electricidad estable, proyectores, redes internas), así como la presencia de soporte técnico local permanente. Esta figura debe contemplarse dentro de la planta institucional o como parte de un programa de jóvenes técnicos rurales que se formen para asistir en el mantenimiento y uso de los equipos tecnológicos en sus propias comunidades.

Involucrar a las familias y comunidades en el proceso de apropiación tecnológica. El uso de recursos digitales debe ser una experiencia educativa integral que vincule a los padres, madres y cuidadores como aliados en el proceso de aprendizaje. En este sentido, se recomienda promover espacios de formación comunitaria en TIC básicas, y estrategias que fomenten el acompañamiento familiar, incluso mediante el uso de medios alternativos como radios escolares, cartillas interactivas o dispositivos con contenidos precargados.

Monitorear, evaluar y sistematizar las experiencias digitales en la ruralidad. Finalmente, se propone crear un sistema de monitoreo y evaluación que permita hacer seguimiento a las prácticas pedagógicas que incorporan TIC en zonas rurales, no con fines de control punitivo, sino de retroalimentación, mejora continua y escalabilidad de experiencias exitosas. Asimismo, es necesario que estas experiencias se sistematicen, publiquen y compartan entre docentes, investigadores y actores institucionales como buenas prácticas.

Referencias Bibliográficas

Aguaded, J. I., & Cabero-Almenara, J. (2013). *Tecnología educativa: investigación, innovación y buenas prácticas*. Editorial MAD.

Alonso, F., Manrique, D., Martínez, L., & Viñes, J. (2019). E-learning and the challenges of combining high flexibility and high quality. *Educational Technology & Society*, 22(3), 1–12.

Area Moreira, M. (2015, marzo 16). *Tecnología educativa: Enseñanza y aprendizaje con TIC*. <https://manarea.webs.ull.es/wp-content/uploads/2022/03/Tecnologia-Educativa-Ense%C3%B1anza-y-aprendizajeTIC-Manuel-Area.pdf>

Area, M., & Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar*, 19(38), 13–20. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-01>

Area, M., Hernández, V., & Sosa, J. (2016). Competencias digitales y prácticas de los nativos digitales: El reto de una educación inclusiva y participativa. *Comunicar*, 24(48), 1–10.

Area-Moreira, M. (2018). Tecnologías digitales y diseño de recursos educativos: Retos para una educación inclusiva. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 17(1), 45–63. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.17.1.45>

Area-Moreira, M., & Adell, J. (2016). Tecnologías digitales y prácticas pedagógicas: Un modelo de integración. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (50), 1–18. <https://www.um.es/ead/red/50>

Ato, M., López, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038–1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>

Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Paidós Educador.

Avella Esquivel, F., Silva Vallejo, F., Rodríguez Contreras, A., Martínez, D., Méndez, E., Doria, E., Franco, A. D., Martínez, L., Fontalvo, L., & Zúñiga, A. (2020). *Vida campesina en el Magdalena Grande*. Universidad del Magdalena.

- Babbie, E. (2017). *The practice of social research* (14th ed.). Cengage Learning.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2020). *Brechas digitales en América Latina*. BID.
- Barreto, I., & Rey, M. (2020). TIC y educación rural: Oportunidades y desafíos para la equidad educativa en Colombia. *Revista Colombiana de Educación*, 78(2), 75–90.
- Bartolomé, A., & Grané, M. (2018). Recursos educativos abiertos y adaptabilidad de contenidos digitales. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 9–26.
<https://doi.org/10.5944/ried.21.1.19053>
- Bello, E. (2018). *Competencias de las TIC para el desarrollo profesional docente*. Ministerio de Educación Nacional.
- Bonilla-Montoya, L., & Osorio-Muñoz, Y. (2020). Educación rural en Colombia: Perspectivas y desafíos para una pedagogía situada. *Revista Colombiana de Educación*, (79), 223–244.
<https://doi.org/10.17227/rce.num79-10124>
- Cabero-Almenara, J. (2020). Educación y TIC en contextos rurales: Desafíos y propuestas. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 23(3), 45–60.
- López, C., Gómez, R., & Vargas, M. (2023). Educación digital en zonas rurales: Casos de éxito. *Revista Latinoamericana de Educación*, 30(4), 201–220.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2023). (Referencia incompleta – se sugiere agregar título del documento o informe citado).
- Cabero, J. (2010). *Los medios audiovisuales en la enseñanza*. Editorial Síntesis.
- Cabero, J., & Llorente, M. C. (2020). La formación del profesorado en TIC y la percepción de su competencia digital. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (62). <https://doi.org/10.6018/red.437951>
- Cabero, J., & Llorente, M. C. (2020). La formación del profesorado en TIC y la Cabero-Almenara, J. (2020). *Tecnología educativa: del pasado al presente y hacia el futuro*. *Comunicar*, 28(65), 1–10. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-01>
- Cabero-Almenara, J. (2021). La brecha digital: una cuestión más allá de la infraestructura. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (66), 1–24. <https://doi.org/10.6018/red.468251>

Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2015). Recursos didácticos audiovisuales: nuevas perspectivas de aplicación en la educación actual. *Educación y Tecnología*, 23(2), 33–50.

<https://doi.org/10.21556/edutec.2015.23.543>

Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2020). La competencia digital docente: El gran desafío de la formación del profesorado. *Publicaciones*, 50(3), 11–26.

<https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i3.15188>

Cadena SER. (2025). El programa CyL Digital lleva la alfabetización tecnológica al medio rural. <https://cadenaser.com/cyl-digital>

CEPAL. (2021). Digitalización e inclusión educativa en América Latina: desafíos y oportunidades. Naciones Unidas.

Chica-Ramón, D., Tello, M., & Ortega, R. (2024). Relación entre el uso de recursos digitales y el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Revista Horizontes Educativos*, 22(3), 115–130.

<https://doi.org/10.24197/he.22.3.2024.115-130>

Chica-Ramón, G. A., García-Herrera, D. G., Ochoa-Encalada, S. C., & Erazo-Álvarez, J. C. (2024). Accesibilidad y Conectividad de los Estudiantes del Área Rural: Un Análisis desde la Educación Actual. *Revista Científica*, 3(1), 483-498. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/348054335_Accesibilidad_y_Conectividad_de_los_Estudiantes_del_Area_Rural_Un_Analisis_desde_la_Educacion_Actual

CIINECO. (2024). Brecha digital en la educación rural en Colombia: Diagnóstico y propuestas. Observatorio CIINECO. <https://ciineco.org/brecha-digital>

CORPAMAG. (2023). *Plan de acción institucional 2020-2023* [Documento PDF]. Corporación Autónoma Regional del Magdalena.

https://www.corpamag.gov.co/archivos/planes/GP_20230228102721-1.pdf

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). *Diseño de investigación: Enfoques cualitativo, cuantitativo y mixto* (4.^a ed.). Sage. Silverman, D. (2016). *Qualitative research* (4th ed.). Sage Publications. Salkind, N. J. (2017). *Statistics for people who (think they) hate statistics* (6th ed.). Sage

Publications.

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2020). *Brechas digitales en América Latina*. BID.
- Barreto, I., & Rey, M. (2020). TIC y educación rural: Oportunidades y desafíos para la equidad educativa en Colombia. *Revista Colombiana de Educación*, 78(2), 75–90. <https://doi.org/XXXXXX>
- Bartolomé, A., & Grané, M. (2018). Recursos educativos abiertos y adaptabilidad de contenidos digitales. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 9–26.
<https://doi.org/10.5944/ried.21.1.19053>
- Bello, E. (2018). *Competencias de las TIC para el desarrollo profesional docente*. Ministerio de Educación Nacional.
- Bonilla-Montoya, L., & Osorio-Muñoz, Y. (2020). Educación rural en Colombia: Perspectivas y desafíos para una pedagogía situada. *Revista Colombiana de Educación*, (79), 223–244.
<https://doi.org/10.17227/rce.num79-10124>
- Bonilla-Montoya, S., & Osorio-Muñoz, M. (2020). Educación rural en Colombia: Desafíos y propuestas en contextos de exclusión tecnológica. *Revista Colombiana de Educación*, (79), 35–52.
<https://doi.org/10.17227/rce.num79-8829>
- Cabero, J. (2010). *Los medios audiovisuales en la enseñanza*. Editorial Síntesis.
- Cabero, J., & Llorente, M. C. (2020). La formación del profesorado en TIC y la percepción de su competencia digital. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (62). <https://doi.org/10.6018/red.437951>
- Cabero-Almenara, J. (2020). Tecnología educativa: Del pasado al presente y hacia el futuro. *Comunicar*, 28(65), 1–10. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-01>
- Cabero-Almenara, J. (2021). La brecha digital: Una cuestión más allá de la infraestructura. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (66), 1–24. <https://doi.org/10.6018/red.468251>
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2015). Recursos didácticos audiovisuales: Nuevas perspectivas de aplicación en la educación actual. *Educación y Tecnología*, 23(2), 33–50.
<https://doi.org/10.21556/edutec.2015.23.543>
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2020). La competencia digital docente: El gran

desafío de la formación del profesorado. *Publicaciones*, 50(3), 11–26.

<https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i3.15188>

Cadena SER. (2025). *El programa CyL Digital lleva la alfabetización tecnológica al medio rural*.

<https://cadenaser.com/cyl-digital>

CEPAL. (2021). *Digitalización e inclusión educativa en América Latina: Desafíos y oportunidades*. Naciones Unidas.

Chica-Ramón, D., Tello, M., & Ortega, R. (2024). Relación entre el uso de recursos digitales y el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Revista Horizontes Educativos*, 22(3), 115–130.

<https://doi.org/10.24197/he.22.3.2024.115-130>

Chica-Ramón, G. A., García-Herrera, D. G., Ochoa-Encalada, S. C., & Erazo-Álvarez, J. C. (2024). Accesibilidad y conectividad de los estudiantes del área rural: Un análisis desde la educación actual. *Revista Científica*, 3(1), 483–498. <https://www.researchgate.net/publication/348054335>

CIINECO. (2024). *Brecha digital en la educación rural en Colombia: Diagnóstico y propuestas*. Observatorio CIINECO. <https://ciineco.org/brecha-digital>

CORPAMAG. (2023). *Plan de acción institucional 2020–2023* [Documento PDF]. Corporación Autónoma Regional del Magdalena.

https://www.corpamag.gov.co/archivos/planes/GP_20230228102721-1.pdf

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). *Diseño de investigación: Enfoques cualitativo, cuantitativo y mixto* (4.ª ed.). Sage.

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2005). *Handbook of qualitative research* (3rd ed., pp. 105–117). Sage.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Infobae. (2024). *Brecha digital en la educación: 8 de cada 10 colegios rurales en Colombia no tienen acceso a internet*. <https://www.infobae.com/colombia/2024/01/04/brecha-digital-en-la-educacion-8-de-cada-10-colegios-rurales-en-colombia-no-tienen-acceso-a-internet/>

- Infobae. (2024). *La conectividad en las escuelas rurales de Colombia: Una deuda pendiente*.
<https://www.infobae.com/colombia>
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). (2021). *Informe de conectividad en zonas rurales*.
- Interciencia. (2023). [Artículo sin autor]. *Interciencia: Revista de ciencia y tecnología de América*, 48(7), 356–362. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9109884>
- Jonassen, D. H. (2000). *Computers as mindtools for schools: Engaging critical thinking*. Prentice Hall.
- Jurado, S. T. (2018, noviembre 18). *Diseño e implementación de recursos educativos digitales abiertos inclusivos*. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/32494>
- Kumar, R. (2019). *Research methodology: A step-by-step guide for beginners* (5th ed.). Sage Publications.
- López, D., Martínez, A., & Suárez, J. (2023). Recursos audiovisuales como herramientas para la inclusión educativa en zonas rurales de América Latina. *Educación y Tecnología*, 10(2), 88–103.
- Manyari Del Carpio, S. E., Vargas Manyari, J. H., & Cruz Oyola, I. E. (2023). Recursos digitales favorecen el proceso de enseñanza y aprendizaje en tiempos de pandemia. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(27), 397–402.
- Martínez, A., & González, L. (2021). Medios audiovisuales y estrategias de enseñanza en contextos con baja conectividad. *Revista Docencia e Investigación*, 31(2), 87–102.
- Martínez, D., & Pedraza, F. (2019). Desafíos del talento humano en la educación rural colombiana: rotación docente y condiciones de permanencia. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 13(1), 75–90. <https://doi.org/10.18359/reds.3670>
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781139547369>
- Mayer, R. E. (2014). *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139547369>

- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Mendaña Cuervo, C. (2024, abril 26). *Recursos educativos digitales y evaluación*.
<https://idus.us.es/handle/11441/157178>. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.100000>
- Mendaña Cuervo, J. (2024). *Una propuesta de evaluación de Recursos Educativos Digitales a través de la metodología fsQCA longitudinal*. Editorial XXXXX.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Minciencias. (2019). *Competencias digitales docentes en Colombia*.
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2018). *Informe sobre TIC en educación*.
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2020). *Política de Educación Rural: Un compromiso con el campo colombiano*. <https://www.mineduccion.gov.co>
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2023). *Lineamientos para el uso pedagógico de las TIC en el sector rural*. <https://www.mineduccion.gov.co>
- Ministerio TIC & Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2022). *Plan Nacional de Conectividad Educativa*. Gobierno de Colombia.
- Morales Vallejo, P. (2021). *Psicometría: Fundamentos y aplicaciones en la medición psicológica*. UNED.
- Neuman, W. L. (2014). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches* (7th ed.). Pearson.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2021). *La tecnología y la equidad educativa en contextos vulnerables*. <https://www.unesco.org>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2021). *Educación y equidad digital*.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Revista Chilena de Pediatría*, 88(3), 307–308. <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2017.01.001>
- Palomino Hawasly, C. (2023). *Recursos Educativos Digitales Abiertos y su Proceso de*

Desarrollo: Una Mirada Metodológica. Universidad de Córdoba.

Palomino Hawasly, M. A. (2023, julio 1). *Recursos Educativos Digitales Abiertos y su Proceso de Desarrollo*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9109884>

Pérez, M. (2021). Desafíos educativos en zonas rurales colombianas. *Revista de Educación Rural*.

Pixel-Bit. (2024). *Revista de Medios y Educación*, 69, 195–226.

<https://doi.org/10.12795/pixelbit.100000>

Políticas educativas rurales en Colombia. (2023). Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Ramírez Rueda, A. (2020). El impacto de los recursos audiovisuales en la conciencia crítica y el desarrollo comunitario. *Revista de Educación y Sociedad*, 35(1), 45–60.

Ramírez Rueda, A. T. (2020, julio 4). *Conciencia crítica y comunidad educativa*.

<https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/contratexto/article/view/4758>

Ramírez, P. (2020). *Integración de recursos digitales en la educación rural: Desafíos y oportunidades*. Editorial Académica.

Vygotsky, L. S. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Editorial Crítica.

Revista Latinoamericana de Educación. (2023). Educación digital en zonas rurales: casos de éxito. *Revista Latinoamericana de Educación*, 30(4), 201–220.

UNESCO. (2021). *La educación en el contexto de la transformación digital*. París: UNESCO.

Revista Vitalia. (2024). Impacto de las herramientas audiovisuales en el desarrollo de los estudiantes. *Revista Vitalia*, 8(3), 1266–1280.

<https://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/download/230/328/1163>

Revista Vitalia. (2024). Plataformas audiovisuales y competencias estudiantiles: Una mirada desde la práctica pedagógica. *Revista Vitalia*, 19(4), 51–66.

Ricaurte, P. (2020). Comunidades digitales rurales: Prácticas de apropiación tecnológica en contextos de marginalidad. *Comunicar*, 28(63), 9–18. <https://doi.org/10.3916/C63-2020-01>

Rodríguez, A., & Pérez, D. (2024). Integración de medios audiovisuales en la práctica docente rural. *Tecnología Educativa*, 21(3), 85–97.

López, C., Gómez, R., & Vargas, M. (2023). Educación digital en zonas rurales: Casos de éxito. *Revista Latinoamericana de Educación*, 30(4), 201–220.

Rodríguez, J., & Vélez, A. (2016). *Pedagogía para la ruralidad: Tejiendo saberes desde el territorio*. Universidad de Antioquia.

Rodríguez, M., & Pérez, J. (2024). Innovación educativa en territorios rurales: Desafíos y oportunidades para la formación docente con TIC. *Revista Educación y Contexto*, 29(1), 55–70.

Salinas, J. (2016). *Enseñanza flexible, aprendizaje abierto: Bases para la transformación digital en educación*. Editorial Octaedro.

Salinas, J. (2017). El valor didáctico de los medios audiovisuales en entornos de aprendizaje híbridos. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 25–46.
<https://doi.org/10.5944/ried.20.2.17484>

Salinas, J. (2017). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (50), 1–16. <https://doi.org/10.21556/edutec.2017.50.771>

Salinas, J. (2017). Medios y recursos en el aprendizaje: El papel de los materiales audiovisuales en la educación. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (56), 1–14.
<https://doi.org/10.21556/edutec.2017.56.940>

Salinas, J. (2018). *Recursos didácticos audiovisuales en contextos educativos rurales*. Universidad Nacional.

Salinas, J. (2019). Diseños educativos con TIC: Una mirada desde la flexibilidad. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 10(27), 3–20.
<https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.27.576>

Salinas, J. (2020). Integración de las tecnologías en la educación: Perspectivas y desafíos en entornos rurales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 84(2), 45–65.
<https://doi.org/10.35362/rie8424011>

Salinas, P. (2018). Los recursos audiovisuales como potenciadores del pensamiento crítico en entornos rurales. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 11(2), 67–83.

- Salkind, N. J. (2017). *Statistics for people who (think they) hate statistics* (6th ed.). Sage Publications.
- Sancho Gil, J. M. (2017). *Innovación educativa con TIC: De la teoría a la práctica*.
<https://www.redalyc.org/pdf/1891/189114443017.pdf>
- Santos Lugo, J. E. (2024). La integración de las TIC offline en la educación rural de Colombia. *Revista Científica*, 3(1), 8020–8035.
https://www.researchgate.net/publication/382281727_La_Integracion_de_las_TIC_Offline_en_la_Educacion_Rural_de_Colombia
- Santos Lugo, M. (2024). Integración de TIC offline como respuesta a la brecha digital en la educación rural. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/Integracion_TIC_offline
- Secretaría de Educación del Distrito de Santa Marta. (2024). Listado oficial de sedes educativas del Distrito de Santa Marta [Archivo Excel]. Ministerio de Educación Nacional.
https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-364338_recurso_75.xlsx
- Silverman, D. (2016). *Qualitative research* (4th ed.). Sage Publications.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). *Sage handbook of mixed methods in social & behavioral research* (2nd ed.). Sage Publications.
- Torres, J. (2019). Pedagogía rural y construcción de ciudadanía territorial: Una aproximación desde la educación crítica. *Revista Praxis Educativa*, 23(1), 9–30.
- Torres, L. (2021). El impacto de los medios audiovisuales en la educación rural: Un estudio de caso en Colombia. *Revista de Educación Rural*, 15(2), 45–60.
- Torres, R. M. (2019). Educación rural: Entre la desigualdad y la innovación. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 10(1), 12–28.
- UNESCO. (2020). *Las TIC y su impacto en la educación rural*. Informe UNESCO.
- Aguaded, J. I., & Cabero-Almenara, J. (2013). *Tecnología educativa: Investigación, innovación y buenas prácticas*. Editorial MAD.
- UNESCO. (2020). *Tecnologías digitales en la educación: Una perspectiva global*.

UNESCO. (2021). La educación en un mundo post-COVID-19: Nueve ideas para la acción pública. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374029>

UNESCO. (2022). Educación transformadora en zonas rurales: Hacia la equidad digital. <https://www.unesco.org/>

UNESCO. (2022). Transformar la educación: Informe mundial sobre docentes. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382063>

UNIR Colombia. (2024). La educación rural frente al desafío de la digitalización. Redalyc. <https://www.redalyc.org/journal/UNIRcol2024>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Zapata, D., & Rincón, M. (2021). Educación rural en Colombia: Realidades, retos y oportunidades frente al uso de tecnologías digitales. *Revista Colombiana de Educación*, (81), 19–44. <https://doi.org/10.17227/rce.num81-10768>

Anexo 1.

Encuesta para Estudiantes sobre el Uso de Recursos Educativos Digitales Audiovisuales

Estimado(a) estudiante:

Esta encuesta tiene como propósito recopilar información sobre el uso, acceso, motivación, dificultades e impacto de los recursos educativos digitales audiovisuales en contextos rurales con limitaciones de conectividad. La información obtenida será utilizada con fines académicos y de investigación, asegurando la confidencialidad de las respuestas.

Agradecemos su participación y sinceridad al contestar.

I. Información General

1. ¿Tu padre/madre o acudiente firmó el consentimiento informado para que participes de esta investigación?"
2. "Sí/No"),
3. ("Edad.,
4. ("Género Masculino () Femenino () Prefiero no decirlo ()
5. Grado que cursas _____

II. Acceso a Tecnología y Conectividad

6. ¿Tienes acceso a internet en casa?
7. ¿Tienes acceso a un dispositivo para estudiar fuera de clase?
8. Tengo acceso adecuado a los recursos digitales y audiovisuales tanto en clase como en casa.
9. A pesar de la falta de conectividad en mi comunidad, puedo acceder a los recursos audiovisuales cuando los necesito.

III. Uso de Recursos Educativos Audiovisuales

10. ¿Con qué frecuencia utilizas recursos educativos digitales y audiovisuales en tus clases?
11. ¿Qué dispositivo(s) utilizas principalmente para acceder a los recursos educativos digitales y audiovisuales?
12. ¿Con qué frecuencia utilizas los recursos educativos digitales y audiovisuales fuera de clase?
13. Utilizo los recursos audiovisuales para estudiar fuera de clase.

Motivación:

14. ¿Te gustaría tener más acceso a recursos educativos digitales y audiovisuales en el futuro?
15. Me siento más motivado a estudiar cuando utilizamos recursos audiovisuales en clase.
16. Me gustaría que se utilizaran más recursos audiovisuales en las clases.
17. Gracias a los recursos audiovisuales, disfruto más el aprendizaje.
18. Prefiero aprender utilizando videos y podcasts en lugar de solo leer textos.
19. Me gustaría que se implementaran más recursos digitales en el aula.

Dificultades:

20. ¿Consideras que los recursos digitales que utilizas están adaptados a tu nivel de aprendizaje?
21. Puedo utilizar los recursos digitales sin problemas técnicos o dificultades.
22. Los recursos audiovisuales son fáciles de entender y seguir.

Impacto

23. El uso de videos y otros recursos audiovisuales me ayuda a concentrarme mejor durante las lecciones.
24. Los recursos audiovisuales hacen que las lecciones sean más interesantes y dinámicas.
25. Los videos educativos me han ayudado a comprender mejor los temas de las materias.
26. Los recursos audiovisuales han mejorado mi capacidad para resolver problemas en clase.
27. Siento que mi rendimiento académico ha mejorado desde que empezamos a usar recursos audiovisuales.
28. Las actividades basadas en recursos digitales me permiten repasar mejor los contenidos en casa.
29. Los recursos audiovisuales facilitan mi aprendizaje incluso cuando no hay una conexión estable a internet.
30. Desde que usamos recursos audiovisuales, he obtenido mejores calificaciones en las evaluaciones.
31. Los recursos digitales me han permitido aprender a mi propio ritmo.
32. El uso de medios audiovisuales me ha ayudado a mejorar mi rendimiento en materias difíciles.
33. Los recursos audiovisuales son útiles para prepararme para los exámenes.
34. Mi rendimiento académico en general ha mejorado desde que empezamos a utilizar estos recursos.
35. Me resulta más fácil recordar los contenidos cuando los estudio a través de recursos audiovisuales.
36. Considero que los recursos audiovisuales deberían ser una parte esencial de todas las asignaturas.
37. Los recursos audiovisuales me permiten trabajar mejor en grupo.

Anexo 2.

Guía de Entrevista Semiestructurada a Docentes

Título del estudio: Evaluación del uso de recursos educativos digitales audiovisuales en contextos rurales con limitaciones de conectividad: Caso de la (IED) Nueva Colombia en la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena

Objetivo de la entrevista: Explorar las percepciones, experiencias, desafíos y estrategias de los docentes en relación con la implementación de recursos educativos digitales y audiovisuales en el contexto rural de baja conectividad de la IED Nueva Colombia en la vereda de Perico Aguao, Guachaca, Magdalena.

Datos Generales

Duración estimada: 30–45 minutos

Modalidad de aplicación: Presencial o virtual (según disponibilidad y condiciones tecnológicas)

Recomendación metodológica: Grabar la entrevista con consentimiento informado previo o tomar notas detalladas.

Introducción al participante

Hola, mi nombre es Carlos Eduardo Molina Perozo y formo parte de un proyecto de investigación que estudia el uso de recursos educativos digitales, especialmente medios audiovisuales, como herramienta pedagógica en zonas rurales con baja conectividad. La presente entrevista busca conocer su experiencia, perspectiva y sugerencias sobre el uso de estos recursos en sus clases, así como su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Le agradezco profundamente su participación. La información recolectada será tratada de forma confidencial y utilizada exclusivamente con fines académicos.

Contexto y Experiencia Profesional

1. ¿Cuántos años lleva trabajando como docente en esta institución y en qué áreas o asignaturas se desempeña?
2. ¿Cuáles son los principales desafíos educativos que enfrenta en la vereda de Perico Aguao, especialmente por las limitaciones en conectividad?

Uso de Recursos Educativos Digitales y Audiovisuales

3. ¿En qué momento o situación comenzó a incorporar recursos digitales y audiovisuales en sus clases?
4. ¿Qué tipo de recursos audiovisuales ha utilizado (videos, tutoriales, podcasts, animaciones, etc.) y en qué asignaturas los ha aplicado con mayor frecuencia?
5. ¿Cómo han influido estos recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Ha notado cambios en la motivación o en el rendimiento de sus estudiantes?

Limitaciones y Desafíos

6. ¿Qué dificultades ha enfrentado al implementar recursos digitales o audiovisuales en el aula debido a las limitaciones de conectividad o tecnología?
7. ¿Cómo ha abordado estas limitaciones? ¿Podría compartir soluciones o estrategias creativas que haya utilizado?

Percepción sobre los Estudiantes

8. ¿Cómo describiría la reacción de sus estudiantes al utilizar estos recursos en clase?
9. ¿Considera que los recursos audiovisuales facilitan la comprensión de los contenidos? ¿Por qué?
10. ¿Ha observado diferencias en la motivación de los estudiantes entre clases tradicionales y aquellas que integran recursos digitales?

Capacitación y Formación Docente

11. ¿Ha recibido capacitación en el uso de tecnologías educativas o recursos digitales? ¿Cómo ha influido en su práctica docente?
12. ¿Qué tipo de formación considera necesaria para fortalecer su capacidad de integrar estos recursos de manera efectiva?

Recursos Tecnológicos Disponibles

13. ¿Qué tipo de equipos tecnológicos tiene a su disposición para implementar estos recursos (computadores, proyectores, celulares, etc.)?
14. ¿Considera suficientes los recursos tecnológicos disponibles en su institución? ¿Por qué?

Impacto en el Aula y Propuestas de Mejora

15. En su opinión, ¿cómo podrían los recursos audiovisuales y digitales mejorar la calidad educativa en zonas rurales como Perico Aguao?
16. ¿Qué estrategias considera más efectivas para fortalecer la enseñanza utilizando estos recursos en condiciones de baja conectividad?
17. ¿Qué tipo de apoyo institucional, gubernamental o de otras entidades considera necesario para mejorar el uso de tecnologías en el aula?

Reflexiones Finales

18. ¿Qué sugerencias brindaría a otros docentes que desean comenzar a utilizar recursos digitales y audiovisuales en contextos rurales?
19. ¿Podría compartir alguna experiencia significativa, ya sea positiva o negativa, relacionada con el uso de estos recursos en el aula?

Cierre de la Entrevista

Le agradezco profundamente por su tiempo y disposición para participar en esta entrevista. Sus aportes son valiosos para comprender mejor los desafíos y oportunidades que enfrentan los docentes en contextos rurales como el de Perico Aguao. Si desea añadir alguna observación o sugerencia adicional, estaré encantado de escucharla.