

INCIDENCIA DE LAS HERRAMIENTAS TECNOPEDAGÓGICAS EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EDUCACIÓN PRIMARIA RURAL: UNA APROXIMACIÓN FENOMENOLÓGICA HERMENÉUTICA

Armando Humberto Sarmiento Guzmán¹
armandohumbertosarmientoguzman@gmail.com;
ORCID: 0009-0008-3141-2450.
Doctorando en Educación
UPEL Instituto Pedagógico Rural
"Gervasio Rubio" (IPRGR)
Venezuela

Sandra Milena Polania Chaux²
Samipo14@hotmail.com;
ORCID: 0009-0007-2177-8320.
Doctorando en Educación
UPEL Instituto Pedagógico Rural
"Gervasio Rubio" (IPRGR)
Venezuela

Recibido: 10/02/2026

Revisado: 16/03/2026

Aprobado: 20/04/202

RESUMEN

Este estudio problematiza la relación entre las herramientas tecnopedagógicas y el rendimiento académico en la educación básica primaria rural de la Institución Educativa Juan XXIII, ubicada en el municipio de Algeciras, Huila, Colombia. Su propósito es construir comprensiones teóricas situadas a partir de la experiencia docente en el uso pedagógico de las tecnologías digitales en el área de español. La investigación se desarrolla bajo una metodología cualitativa, desde el paradigma interpretativo y mediante un método fenomenológico de tipo hermenéutico, orientado a comprender las experiencias y significaciones construidas por los docentes en los contextos educativos rurales. Para la recolección de la información se establecen entrevistas semiestructuradas y procesos de observación participante. El análisis se desarrollará mediante un proceso de codificación abierta, axial y selectiva, que permitirá identificar las concepciones docentes, las formas de mediación tecnopedagógica y las condiciones del contexto rural relacionadas con el rendimiento académico. Se espera que estas categorías permitan comprender la integración de las herramientas tecnopedagógicas desde una perspectiva contextualizada. El estudio busca aportar una comprensión situada que permita fundamentar propuestas pedagógicas orientadas al mejoramiento del rendimiento académico en entornos históricamente marginados.

Palabras clave: Herramientas Tecnopedagógicas, Rendimiento Académico, Educación Primaria Rural, Mediación Pedagógica, Fenomenología Hermenéutica.

¹ Ingeniero de sistemas. Licenciado en matemáticas Magíster en Gestión de la Informática Educativa

² Licenciada en español y comunicación educativa. Magíster en Gestión de la Informática Educativa.

THE IMPACT OF TECHNO-PEDAGOGICAL TOOLS ON ACADEMIC PERFORMANCE IN RURAL PRIMARY EDUCATION: A HERMENEUTIC PHENOMENOLOGICAL APPROACH

ABSTRACT

This study problematizes the relationship between techno-pedagogical tools and academic performance in rural primary education at Juan XXIII Educational Institution, located in the municipality of Algeciras, Huila, Colombia. Its purpose is to construct situated theoretical understandings based on teachers' experiences regarding the pedagogical use of digital technologies in the Spanish language area. The research is conducted using a qualitative methodology, within the interpretive paradigm and through a hermeneutic phenomenological method aimed at understanding the experiences and meanings constructed by teachers in rural educational contexts. For data collection, semi-structured interviews and participant observation processes are employed. The analysis will be carried out through a process of open, axial, and selective coding, which will make it possible to identify teachers' conceptions, forms of techno-pedagogical mediation, and rural contextual conditions related to academic performance. These categories are expected to contribute to understanding the integration of techno-pedagogical tools from a contextualized perspective. The study seeks to provide a situated understanding that can serve as a foundation for pedagogical proposals aimed at improving academic performance in historically marginalized educational settings.

Keywords: Technopedagogical Tools, Academic Performance, Rural Primary Education, Pedagogical Mediation, Hermeneutic Phenomenology.

INTRODUCCIÓN

En América Latina, las dificultades de infraestructura, formación docente, metodologías y acceso tecnológico continúan condicionando la calidad educativa. Herrera López (2025) advierte que “la brecha digital refleja una doble exclusión tecnológica y pedagógica” (p. 50). Estas desigualdades también se manifiestan en el área de español de la educación primaria, donde las competencias comunicativas resultan esenciales para el aprendizaje y el desarrollo social. Al respecto, Valdez y Azahuanche (2021) refieren que las competencias representan un componente esencial en el mejoramiento de las relaciones sociales, en ese caso, aunque, las normas educativas promueven el uso de las herramientas tecnológicas en el aula, en la realidad de los contextos institucionales de las instituciones educativas no siempre se toman como una prioridad, por tanto, los docentes solo lo retoman en las asignaturas de informática, sin potenciarlos en las metodologías de las otras áreas, como lo expone Pérez y Fuentes (2025) advierten que “estos programas no han incidido de forma relevante en mejoras en la calidad educativa” (p. 340), por ello, en contextos rurales, el incremento de las problemáticas del entorno relacionadas con conectividad, recursos educativos digitales y otros como las competencias instrumentales de los docentes refieren limitaciones técnicas, formativas y estructurales, que con el tiempo dificultan los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

Enfatizando las concepciones del paradigma interpretativo sobre el rendimiento académico, vale la pena señalar su incidencia en la comprensión de los significaciones de los estudiantes en torno a la comprensión lectora, en esa dirección, García (2024) expone la relevancia epistemológica de la fenomenología hermenéutica en las acciones del agente educativo, la cual se concentra en la posibilidad de explicar, comprender e interpretar la forma en la que se conciben las relaciones interpersonales en los contextos sociales desde el aula escolar.

Es por ello, que la finalidad del presente se centra en generar constructos teóricos acerca de la incidencia de las herramientas tecnopedagógicas en el rendimiento académico en el área de español, en un contexto rural, en los niveles de básica primaria, logrando desde la visión de los docentes pertenecientes a la Institución Educativa Juan XXIII de Algeciras, Huila; al tiempo, se busca dar respuesta a las preguntas orientadoras que demarcan la finalidad de la presente investigación, ¿De qué manera las herramientas tecnopedagógicas inciden en el rendimiento académico y qué constructos teóricos emergen de su implementación?; teniendo en cuenta la centralidad de la pregunta central de este artículo, se da lugar a los siguientes interrogantes: ¿qué concepciones y significados les atribuyen los docentes?; ¿cómo las integran en sus prácticas y qué estrategias didácticas emplean?; y ¿cómo las utilizan y se apropian de ellas los estudiantes, y cómo perciben su experiencia de aprendizaje mediada por estos recursos?.

JUSTIFICACIÓN

La incorporación de las herramientas tecnopedagógicas a las metodologías de aula, facilitan la interrelación entre el estudiante y factores como el rendimiento académico, la motivación y la adquisición de conocimientos, por esta razón la perspectiva epistemológica problematiza los procesos tradicionales de la enseñanza y no permiten brindar respuestas a las demandas de la sociedad de la información y el conocimiento, como lo refiere Granados et al. (2020) “no es únicamente emplear las nuevas tecnologías para aplicar los procesos pedagógicos tradicionales” (p. 1813), sino que se requiere transformar las estructuras relacionadas con dichos procesos.

Desde este punto, el fenómeno del bajo rendimiento académico no se explica desde la relación directa entre la capacidad de estudiar del alumno y la información que le brinda el docente, en este caso, se explica a fondo desde las particularidades de las metodologías y construcciones pedagógicas del aula, y desde un plano teórico, se relaciona con el constructivismo, el cual señala al estudiante como actor dinámico que canaliza sus experiencias previas como un punto de partida que integra nuevos aprendizajes, Bolaño (2020) señala que “el constructivismo explora el aprendizaje dando una participación preponderante al estudiante” (p. 493). Por ello, el aprendizaje se explica desde la interacción dinámica entre el sujeto, el entorno y los saberes adquiridos.

En un espacio metodológico, el enfoque fenomenológico y hermenéutico conlleva a la comprensión de las experiencias y significaciones entretejidos por los miembros de la comunidad educativa, ampliando sus postulados teóricos hacia la descripción e interpretación de las experiencias vividas, en ese caso, Fuster Guillen (2019) explica “el enfoque conduce a la descripción e interpretación de la esencia de las experiencias vividas” (p. 201); por ello, propicia entornos constructivos de conocimiento, evitando con ello generalizaciones que desdibujen las particularidades rurales, de ahí sus falencias en los aspectos metodológicos como el hecho de que, las brechas digitales entre las comunidades urbanas es amplia en torno a las regiones mas apartadas del país, en relación con la conectividad, el acceso a los dispositivos y la formación docente. Al respecto, Moreno (2023) señala que “la falta de acceso a Internet y a tecnologías digitales en las zonas rurales crea una brecha” (p. 141). Frente a estas realidades del contexto, las barreras en la generación de conocimiento dificultan la acción del docente a nivel metodológico y pedagógico, tanto en las narrativas construidas por las familias, las realidades sociales, económicas e históricas, siendo una problemática que va más allá del control de las instituciones educativas, y trasciende a los contextos de la justicia educativa y social.

En torno a la pertinencia institucional de la problemática se establece desde la misión enmarcada en el campo investigativo de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), encaminada hacia la praxis del profesorado y la producción de conocimiento educativo con impacto social. En relación con esta misión,

el presente estudio conlleva a la consolidación de aportes teóricos para la comprensión crítica del uso de las herramientas tecnopedagogía en el colegio rural; En síntesis, su relevancia se centra en la comprensión de las necesidades educativas de los estudiantes y las herramientas del docente para implementar estas posturas educativas.

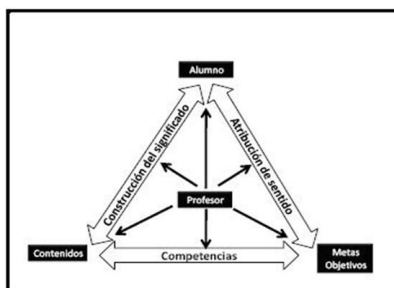
CREENCIAS EDUCATIVAS DEL DOCENTE EN TORNO AL USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOPEDAGÓGICAS BAJO LA MIRADA DEL CONSTRUCTIVISMO SOCIAL.

Las creencias del docentes son uno de los factores clave para interpretar la incidencia de las herramientas tecnopedagógicas en la praxis de aula, pasando de ser simplemente operadores técnicos, los docentes interpretan, reconfiguran y analizan el uso de la tecnología de acuerdo con sus aprendizajes previos, experiencias formativas y perspectivas epistemológicas, como lo refiere Costa Júnior et al. (2025) “la formación docente en el ámbito de la tecnología educativa constituye un eje fundamental” (p. 10) permitiendo responder de manera efectiva a las necesidades emergentes de la sociedad del conocimiento, Muñoz Rojas (2016) señala que “las mediaciones tecnológicas replantean los roles de los maestros y estudiantes” (p. 206), de esta manera, la transformación de las interacciones, los lenguajes, y las formas de construir aprendizajes.

Teniendo como base el constructivismo social, los referentes en el aprendizaje se establecen desde la construcción intersubjetiva y cultural de los estudiantes y el acompañamiento de los docentes, al respecto, Vygotsky, 1988, como se citó en Guerra García, (2020), el uso e interacción con las herramientas digitales favorecen la adquisición de los esquemas de representación, comunicación y la estructuración de aprendizajes, aunque su alcance depende de la intencionalidad pedagógica. Serrano González-Tejero y Pons Parra (2011) explican que “el profesor se sitúa en el baricentro del triángulo instruccional” (p. 22). En este modelo, el estudiante, los contenidos y las metas u objetivos ocupan los vértices, mientras la mediación docente articula la construcción de significados, la atribución de sentido y el desarrollo de competencias (Serrano González-Tejero & Pons Parra, 2011, pp. 22-23). La interacción entre estos componentes permite alcanzar los propósitos de aprendizaje mediante experiencias contextualizadas y reflexivas.

Figura1

Triángulo Instruccional



Fuente. Tomado de Serrano y Pons, (2011).

Nota. El triángulo instruccional representa la relación entre el estudiante, los contenidos y las metas u objetivos, con el docente como mediador de la construcción

de significados, la atribución de sentido y el desarrollo de competencias. Tomado de “El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación” (p. 23), por J. M. Serrano González-Tejero y R. M. Pons Parra, 2011, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/268>.

La mediación pedagógica fortalece la acción docente al facilitar los contenidos, reorganizar los escenarios de interacción y promover procesos de andamiaje, diálogo y construcción colectiva de significados. El aprendizaje se desarrolla en entornos culturalmente significativos, donde el estudiante participa activamente con el acompañamiento de agentes más competentes (Vygotsky, 1978, como se citó en Costa Júnior et al., 2025, p. 6). En el aula, esta mediación se concreta mediante la selección crítica de recursos digitales, el diseño de actividades colaborativas y el uso reflexivo de plataformas, siendo el docente quién a través de sus competencias instrumentales es capaz de aplicar cada una de ellas de manera efectiva para generar aprendizajes significativos, por ello, Paladines-Sunción et al. (2025) expone “la mejora en la práctica pedagógica no depende únicamente del acceso a tecnología” (p. 202), en este caso, la formación docente propicia además el trabajo en andamiaje, la resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento crítico.

A la par, en contextos rurales, las condiciones socioeconómicas, la infraestructura y las dificultades de acceso requieren estrategias docentes que logren superar estas barreras y logren no solo el diseño sino la implementación de metodologías que sean acordes a las realidades de los contextos de los estudiantes y

que permitan adaptarse a ellas, en tal caso, Rivas Loor y De la Peña Consuegra (2024) señalan que el diagnóstico en los contextos rurales, permiten revelar una notable carencia de conexión a internet en la escuela, por ello, esta carencia explica el desarrollo de las labores escolares a otros contextos como los hogares o los café internet que son muy comunes en estos contextos, desde este punto, los estudiantes no pueden acceder a recursos y a la tecnología requerida para el desarrollo de sus tareas, siendo una barrera para su aprendizaje, por tanto, se requieren acciones que permitan mejorar y superar estas barreras, centradas en la mejora de la infraestructura, mayor acceso a internet, mejorar la formación docente y la adaptación de las estrategias pedagógicas con la mejora de los recursos educativos digitales.

Revisando la relevancia del tema, la tecnología en la educación establece no solo el mero uso de los dispositivos hardware o software sino las metodologías participativas que propicie el docente y la motivación que derive de su accionar en el aula, como lo expone Martínez Quintero (2024) precisa que “la Tecnopedagogía refiere a la integración de la práctica pedagógica con el uso de la tecnología” (p. 41), desde este punto, se requiere abrir los procesos académicos en nuevas prácticas educativas que logren mediante diseños educativos sistemáticos, interactivos y ajustados a las realidades de los estudiantes rurales, el uso de procesos de innovación tecnológica que permitan darle sentido a la cultura escolar y las concepciones docentes.

Para la presente investigación, las concepciones docentes logran reinterpretar la mediación en el uso de la tecnología aplicado a la asignatura de español en la

educación primaria rural, de esta manera se asume un rol docente desde una función dinamizadora, en ese caso, las concepciones docentes y mediación pedagógica serán utilizadas dentro del proceso como categorías principales, en tanto, las creencias pedagógicas sobre el aprendizaje, las formas de mediación pedagógica, metodologías, y resignificación contextual de la tecnología en los contextos rurales se catalogan como categorías emergentes.

INNOVACIONES PEDAGÓGICAS EN APRENDIZAJE DIGITAL: UN DESAFÍO PARA LA EDUCACIÓN RURAL

El mundo globalizado actual exige la aplicación de nuevas metodologías centradas en el uso e interacción de las herramientas tecnopedagógicas, por tanto, es la función del docente instaurar nuevas formas de aprendizaje en el aula que logren desde la innovación espacios de interacción con el estudiante, para motivar su participación activa, su interés en las temáticas y sobre todo su colaboración entre pares, como lo señala Alemán de la Garza (2023) “la generación actual está siendo educada en un mundo lleno de tecnologías digitales que dan forma a su vida cotidiana” (p. 15), por ello, la ruralidad es reconocida por las zonas de difícil acceso y que en muchas ocasiones contiene una serie de obstáculos relacionados con la oportunidad digital, recursos educativos como computadores, tablet y conectividad a internet, por ello, no solo las condiciones dentro de la institución educativa son una limitante para los estudiantes, sino las asociadas con los niveles socioeconómicos de los hogares, la

mayoría campesinos, dedicados a las labores de siembra de cultivos, que a su vez su escolaridad no supera la primaria, por ello, no consideran relevante que sus hijos cuenten con todas estas herramientas para mejorar su desempeño académico, como lo indican Castro y González (2023), “la brecha digital afecta a las zonas rurales, dificultando el acceso a recursos educativos en línea y oportunidades de aprendizaje digital” (p. 1).

RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES: BASES CONCEPTUALES Y POSTURAS CRÍTICAS

Los recursos educativos digitales son una herramienta esencial en el uso instrumental de la lectura, dado que brinda de manera premeditada la posibilidad de construir aprendizajes mediante la interacción con la disponibilidad de recursos, el acceso a salas en línea y la opción de interactuar con múltiples juegos y material en línea, que además motiva la participación de los estudiantes con sus compañeros y el docente, la integración de campos tecnológicos, pedagógicos y de contenido facilitan la perspectiva interdisciplinar, como lo expone Robles y Zambrano (2025) señalan que el uso de herramientas digitales “ha influido de manera significativa en el ámbito educativo” (p. 130), por ello, las innovaciones promueven el aprendizaje y la construcción de aprendizajes significativos para el estudiante, aunque su impacto depende de la facilidad con la cual se acceda a dichos recursos.

El aporte de los recursos no solo se encamina hacia la sola consulta de los contenidos, sino se expande hacia nuevas formas de comprender lo que se lee, interactuar en un aprendizaje colaborativo con los pares, y desarrollar un trabajo armónico con los pares, por ello, la utilización de este tipo de herramientas también se fundamenta en los procesos de innovación pedagógica que se puedan preparar para cada clase, Ramírez (2010), como se citó en Sierra Llorente et al., (2016) sostiene que “los medios TIC, los docentes y los estudiantes interactúan en un proceso de crecimiento, educación y aprendizaje” (p. 53); de acuerdo a esta postura, la relevancia de la herramienta educativa digital depende de las competencias del docente y del diseño de estrategias pedagógicas acordes a las realidades de los estudiantes.

RENDIMIENTO ACADÉMICO COMO CATEGORÍA COMPLEJA EN CONTEXTOS RURALES

El rendimiento académico es una medida tangible que se expresa a través de una escala de calificaciones y que deriva de los resultados obtenidos de las pruebas, evaluaciones, tareas participativas y demás estrategias pedagógicas que se desarrollen en el aula, logrando brindar al estudiante los conocimientos durante el aprendizaje; en la escuela rural variables como la motivación, el acompañamiento de los padres y cuidadores, los recursos y herramientas digitales disponibles y las condiciones de conectividad son relevantes en la mejora de los resultados académicos, Patiño (2018) advierte que las calificaciones suelen tomarse como una definición del desempeño, aun

cuando los procesos educativos requieren revisión y mejoramiento permanente. En esta investigación, el rendimiento académico se asumirá como una categoría amplia, útil para interpretar los logros escolares y las condiciones que intervienen en la manera como los estudiantes aprenden.

En el contexto rural también se hacen necesarias las variables del entorno tanto familiar como social, y no solo están representados por las condiciones del trabajo realizado en el aula escolar, por ello, las posibilidades de las cuales dispone cada estudiante para desarrollar procesos de aprendizaje significativos que influyen en el dominio de los contenidos de cada asignatura, como lo expone Juárez González y García Jiménez (2022) reconocen a la familia como “un componente en el desarrollo de las disposiciones (actitudes) y las capacidades (cognitivas y psicológicas)” (p. 3); en este sentido, la razón que atañe el uso de las herramientas digitales en el área de español busca dar respuesta a las condiciones del entorno del estudiante y al fortalecimiento de la comprensión lectora, la producción textual y la comunicación, por ello, la tecnología no es quién garantiza por sí sola los resultados, sino son las metodologías junto a las competencias instrumentales del docente para motivar la enseñanza.

INCIDENCIA PEDAGÓGICA: ENTRE LA INSTRUMENTALIZACIÓN TECNOLÓGICA Y LA RESIGNIFICACIÓN DIDÁCTICA

La presente investigación se concentra en la manera como los recursos tecnopedagógicos se integran efectivamente a las actividades pedagógicas en el aula escolar, permitiendo tener en cuenta no solo su incidencia sino la participación y el acceso a los contenidos por parte del estudiante, Alzate Ortiz et al. (2019) encontraron que los procesos de enseñanza y aprendizaje “se manifiestan como prácticas desarticuladas del modelo pedagógico adoptado” (p. 95), de esta manera se entiende la relevancia del acceso a los dispositivos y plataformas, por ello, al ser utilizadas por el docente en procesos de lectura, escritura y comprensión en los contenidos, adquiere un sentido didáctico amplio, logrando una participación activa.

Por tanto, el presente estudio busca comprender la experiencia docente desde los procesos de mediación tecnopedagógica y su impacto en la participación activa de los estudiantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DE LA APROXIMACIÓN FENOMENOLÓGICA HERMENÉUTICA

El paradigma sobre el cual se centra la presente investigación corresponde al paradigma interpretativo, sobre el cual se busca conocer la manera en que los docentes explican y brindan sentido a las experiencias pedagógicas en el aula, facilitando el acercamiento a las realidades de los estudiantes, como lo refiere

González (2001) el paradigma se orienta hacia la comprensión de las realidades construidas socialmente (p. 232), por ello, la fenomenología conlleva a la aproximación de las narrativas y experiencias vividas por el docente y el estudiante en el aula, Gros (2023) indica que su objeto comprende “el campo de la experiencia preteórica” (p. 294), siendo de esta forma, la Hermeneútica la manera en que se complementa el acercamiento a la interpretación de las experiencias dentro de la realidad del estudiante.

De la misma forma, Heidegger plantea la relevancia de las experiencias docentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y de acuerdo a ello establece que, las metodologías tradicionales en la enseñanza y que son muy conocidas en los contextos rurales por la falta de recursos, frente a esto, la experiencia docente no debe ser tomada aisladamente, sino que demarca la manera en que los elementos influyen en la forma en que el profesorado incorpora la tecnología y valora su relación con el aprendizaje y el rendimiento académico, como lo expone Gros (2023) precisa que la descripción fenomenológica procura “expresar fielmente [...] lo dado en la experiencia vivida” (p. 312), por ello, en la presente investigación se orienta la escucha y el análisis de las experiencias docentes logrando reconocer los sentidos que atribuyen al uso de las herramientas tecnopedagógicas. No se busca comprobar previamente si estas herramientas producen determinados resultados, sino conocer cómo son vividas, empleadas y valoradas dentro del aula.

La interpretación que se busca desarrollar en este documento integra las narrativas y los recursos simbólicos presentes en las experiencias educativas, Ivic

(2020), expone que, al retomar a los sistemas simbólicos no lingüísticos, como los gestos, los sonidos y las imágenes, también tienen el poder de crear y rehacer el mundo (párr. 1, traducción propia); por ello, las entrevistas y los relatos docentes permiten analizar la manera en que los significados expresan las formas particulares de comprender la enseñanza, la tecnología y el contexto rural. En ellos podrán reconocerse acuerdos, contradicciones y sentidos que no siempre son evidentes en una primera lectura.

Al respecto Castillo et al. (2022) refieren la relevancia que adquiere la fenomenología en los procesos investigativos en educación, por ello, comprender a los estudiantes como sujetos que, experimentan y reinterpretan los contextos en los que se desenvuelve su aprendizaje, resulta relevante para la finalidad de los objetivos establecidos en la presente investigación, dado que, la solidez del conocimiento producido dependerá de la coherencia entre el problema, el método y la interpretación de los relatos, así como de la capacidad del análisis para mostrar aspectos de la práctica docente que difícilmente podrían explicarse mediante datos estadísticos.

METODOLOGÍA

ENFOQUE Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, dentro del paradigma interpretativo y con un diseño fenomenológico-hermenéutico. Castillo-López et al. (2022) explican que la fenomenología de la educación busca “describirla tal y como se vive, descubrir sus significados, develar qué supone para los agentes que participan en ella” (pp. 243-244). Este diseño permite comprender la experiencia vivida y las significaciones construidas por los actores educativos sobre el uso de las herramientas tecnopedagógicas y su relación con el rendimiento académico. De este modo, la fenomenología posibilita acceder a la descripción profunda de las experiencias de los participantes y a su interpretación dentro del horizonte sociocultural.

El presente estudio no se orienta a establecer relaciones causales ni a medir categorías de análisis cuantitativamente, sino a interpretar cómo los docentes comprenden la incidencia de las herramientas tecnopedagógicas en el rendimiento académico en educación primaria de la Institución Educativa Juan XXIII del municipio de Algeciras Huila-Colombia.

POBLACIÓN Y PARTICIPANTES

La población se constituye por docentes de educación primaria rural que orientan el área de español en la institución educativa Juan XXIII del municipio de Algeciras, Huila, la selección de los participantes al estudio se hizo mediante un

proceso de muestreo intencional o criterial, tomando en cuenta los siguientes criterios de inclusión: Experiencia docente mínima de tres años en educación primaria rural.

Tabla 1
Criterios de Inclusión y Exclusión de la Muestra

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Docentes de educación primaria rural vinculados al área de español.	Docentes que no ejercen en contexto rural.
Experiencia mínima de tres (3) años en educación primaria rural.	Docentes con experiencia inferior a tres (3) años en el nivel y contexto definidos.
Uso declarado de herramientas tecnopedagógicas en su práctica pedagógica.	Docentes que no integran herramientas tecnopedagógicas en su práctica.
Disposición voluntaria para participar en entrevistas en profundidad, mediante consentimiento informado.	Negativa a participar o retiro del consentimiento durante el proceso investigativo.

Fuente. Derivado de la Investigación

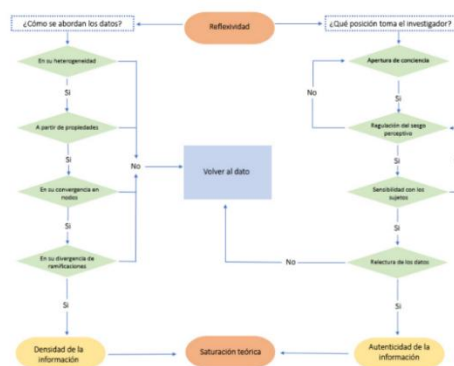
Nota. La tabla muestra el proceso de selección de los participantes mediante un muestreo intencional o criterial, atendiendo a la pertinencia de su experiencia frente al fenómeno estudiado. El número final de docentes será determinado mediante saturación teórica. Ortega-Bastidas (2020) propone comprender la saturación como “una instancia de apertura y no como una delimitación del campo perceptivo” (p. 295). En consecuencia, la incorporación de participantes continuará hasta que la información recolectada no aporte nuevos significados relevantes para la construcción e interpretación de las categorías emergentes.

POBLACIÓN Y GRUPO DE ESTUDIO

La población estará conformada por docentes de educación primaria rural de la Institución Educativa Juan XXIII del municipio de Algeciras, Huila, que orientan el área de español.

El grupo de estudio estará integrado por los docentes que cumplan los criterios de inclusión establecidos y será seleccionado mediante un muestreo intencional o criterial. El número final de participantes se determinará durante el proceso de recolección y análisis de la información, considerando los criterios de densidad y autenticidad propuestos por Ortega-Bastidas (2020, p. 295). De este modo, la saturación se alcanzará cuando la información obtenida no aporte nuevas categorías, propiedades o dimensiones interpretativas relacionadas con el fenómeno estudiado.

Figura 2
Saturación de los Datos



Fuente. Adaptado de Ortega-Bastidas (2020, p. 295).

Nota. La figura representa la propuesta analítico-secuencial e interpretativa de la saturación teórica, basada en los criterios de densidad y autenticidad de la información.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El procedimiento de recolección de la información se desarrollará mediante entrevistas en profundidad de carácter semiestructurado, aplicadas a los docentes seleccionados. Estas estarán orientadas a explorar sus concepciones sobre el aprendizaje, el uso de las herramientas tecnopedagógicas y su percepción respecto a la incidencia de estas herramientas en el rendimiento académico de los estudiantes de educación primaria rural. Castillo-López et al. (2022) destacan que en los estudios fenomenológicos “se tiende al uso de entrevistas en profundidad” (p. 241), debido a su pertinencia para acceder a la experiencia de los participantes.

El instrumento de recolección de la información se organizará a partir de las categorías teóricas iniciales del estudio: concepciones docentes, mediación tecnopedagógica y rendimiento académico. Sin embargo, conservará la flexibilidad necesaria para identificar significados y categorías emergentes, en coherencia con el enfoque fenomenológico-hermenéutico.

Las entrevistas se realizarán en un espacio previamente acordado con los participantes, garantizando las condiciones éticas de confidencialidad, respeto y participación voluntaria. Antes de su aplicación, se solicitará la firma del consentimiento informado y la autorización para realizar la grabación en formato digital. Este procedimiento facilitará la posterior transcripción literal y el análisis de la información.

La información recolectada será organizada y preparada para su análisis mediante una lectura comprensiva inicial, seguida de la identificación de unidades de significado y la construcción progresiva de categorías emergentes.

PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El procedimiento de análisis de la información se centrará en la transcripción literal de las entrevistas, la lectura comprensiva, la identificación de unidades de significado y la estructuración progresiva de categorías. Noroño Sánchez et al. (2025) señalan que el método hermenéutico-interpretativo permite “la interpretación de significados en contextos específicos y la comprensión de las experiencias subjetivas” (p. 424). En coherencia con este planteamiento, el análisis se apoyará en las percepciones, vivencias y descripciones realizadas por los docentes sobre el uso de las herramientas tecnopedagógicas en la asignatura de español y su relación con el rendimiento académico.

Asimismo, el tratamiento y análisis de los datos será realizado a través del software Atlas.ti, siendo una herramienta que logra organizar las unidades de significado, estableciendo relaciones entre códigos y construyendo redes semánticas interpretativas, como lo expone Martínez y Velazco, (2021) “El análisis de contenido está estructurado por unas fases procedimentales, las cuales son estándar y se relacionan con la técnica general de codificación” (p.43), por ello, la organización de los datos y la interpretación permanecerá a cargo del investigador.

Dentro de la finalidad del uso de la herramienta de análisis, se encuentra el procedimiento con el cual se identifican las diversas convergencias, tensiones y núcleos de sentido emergentes al respecto, Rodríguez, (2022) establece que, a través de los discursos docentes, se encamina la construcción de los hallazgos mediante el cumplimiento de los objetivos planteados.

ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS CONSIDERADAS

En cada una de las alternativas metodológicas se consolida el uso e interacción con el enfoque cuantitativo correlacional y el diseño mixto; en este sentido, la interpretación de los docentes facilitan la comprensión y la interpretación de los temas de su uso en el contexto rural.

De la misma forma, se descartó la aplicación de instrumentos estandarizados, puesto que podrían limitar la expresión de significados relacionados con la experiencia vivida. Castillo-López et al. (2022) concluyen que el método fenomenológico “facilita el acceso a la subjetividad de los participantes y su interpretación” (p. 241). En consecuencia, se optó por la entrevista en profundidad de carácter semiestructurado, por ser una técnica coherente con el enfoque fenomenológico-hermenéutico y con el propósito interpretativo del estudio.

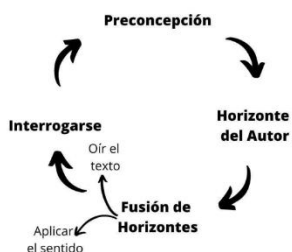
MÉTODOS DE ANÁLISIS

En torno a los métodos de análisis de la información, se establece el desarrollo de un proceso interpretativo el cual integra:

- Transcripción literal de las entrevistas.
- Lectura comprensiva inicial.
- Identificación de unidades de significado.
- Codificación abierta.
- Construcción progresiva de categorías emergentes.
- Elaboración de redes semánticas y mapa hermenéutico con apoyo del software Atlas.ti.

En el proceso interpretativo se seguirá el principio del círculo hermenéutico, permitiendo un movimiento constante entre las partes del discurso y la comprensión global del fenómeno.

Figura 3
Círculo Hermenéutico del Análisis de Datos



Fuente. Rosales-Veitia et al. (2024).

Nota. La figura representa el círculo hermenéutico como un proceso dinámico de interacción entre las precomprensiones del investigador, las partes del discurso y la comprensión global del fenómeno.

En el análisis de la información, el círculo hermenéutico se asumirá como núcleo epistemológico del método fenomenológico-hermenéutico. Este permitirá comprender e interpretar la información mediante un movimiento constante entre las partes y el todo del fenómeno estudiado. Gama (2021) afirma que “Gadamer habla del lenguaje como de un centro (Mitte) desde el cual se desarrolla toda nuestra experiencia del mundo y, en particular, la experiencia hermenéutica de la comprensión” (p. 23). En consecuencia, las precomprensiones del investigador entrarán en diálogo con los discursos docentes, permitiendo la construcción progresiva de significados.

Este proceso fortalecerá el rigor interpretativo y facilitará una comprensión situada de las experiencias docentes relacionadas con las prácticas pedagógicas y el uso de las herramientas tecnopedagógicas en el contexto rural. La interpretación no se desarrollará de manera lineal, sino mediante una revisión continua de los códigos, las unidades de significado, las categorías emergentes y el sentido global de los discursos.

En coherencia con el enfoque cualitativo de la investigación, no se realizarán análisis estadísticos. La validez del estudio se sustentará en la profundidad interpretativa, la coherencia epistemológica y la consistencia de las categorías construidas durante el análisis fenomenológico-hermenéutico.

CRITERIOS DE RIGOR CIENTÍFICO EN INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

Para asegurar el rigor científico del análisis, se adoptarán los criterios de credibilidad, transferibilidad, dependibilidad y confirmabilidad propuestos por Lincoln y

Guba (1985, pp. 289-331). Estos criterios orientarán la aplicación de estrategias dirigidas a garantizar la coherencia, trazabilidad y transparencia del proceso investigativo.

Tabla 2
Criterios de Rigor Científico en Investigación Cualitativa

Criterio	Definición conceptual	Estrategias aplicadas en el estudio	Sustento teórico
Credibilidad	Equivalente a la validez interna en investigación cuantitativa; se refiere al grado en que los hallazgos representan fielmente las experiencias y significados de los participantes.	Validación con los participantes (member checking), contraste interpretativo entre categorías emergentes y discursos originales, permanencia prolongada en el análisis de los datos.	Lincoln y Guba (1985)
Transferibilidad	Posibilidad de que los hallazgos puedan ser aplicables a contextos similares, no mediante generalización estadística sino por analogía contextual.	Descripción densa del contexto rural, caracterización detallada de los participantes y del escenario educativo.	Lincoln y Guba (1985)
Dependibilidad	Equivalente a la confiabilidad; implica consistencia y trazabilidad del proceso investigativo.	Registro sistemático del procedimiento metodológico, documentación del proceso de codificación y construcción categorial.	Lincoln y Guba (1985)
Confirmabilidad	Garantiza que los hallazgos emergen	Auditoría metodológica, respaldo de	Lincoln y Guba (1985)

Criterio	Definición conceptual	Estrategias aplicadas en el estudio	Sustento teórico
	de los datos y no de sesgos del investigador.	interpretaciones con fragmentos textuales, uso de software Atlas.ti para sistematización transparente del análisis.	

Fuente. Elaboración propia con base en Lincoln y Guba (1985, pp. 289-331).

Nota. La tabla presenta los criterios de rigor científico adoptados para la investigación. La credibilidad se fortalecerá mediante la validación con los participantes y el contraste entre categorías y discursos; la transferibilidad, mediante la descripción detallada del contexto rural; la dependibilidad, mediante el registro sistemático del procedimiento; y la confirmabilidad, mediante la trazabilidad de las interpretaciones y su respaldo en los discursos docentes.

MATRIZ DE CATEGORIZACIÓN FENOMENOLÓGICA HERMENÉUTICA

Tabla 3
Matriz de Categorización Fenomenológica Hermenéutica

Categoría central	Subcategorías	Dimensiones interpretativas	Indicadores discursivos esperados	Vinculación analítica
Concepciones docentes sobre aprendizaje	Concepción constructivista	Aprendizaje como construcción social	Referencias a interacción, diálogo, participación activa	Variable 1
	Concepción transmisiva	Aprendizaje como recepción de contenidos	Uso de términos como “explicar”, “dictar”, “repetir”	Variable 1

REPORTE DE INVESTIGACIÓN

Categoría central	Subcategorías	Dimensiones interpretativas	Indicadores discursivos esperados	Vinculación analítica
Mediación tecnopedagógica	Uso instrumental	Tecnología como apoyo visual o recurso complementario	Mención de videos, diapositivas, plataformas sin transformación didáctica	Variable 1
	Uso transformador	Tecnología como herramienta de construcción colaborativa	Actividades interactivas, producción textual digital, aprendizaje activo	Variable 1
Percepción de incidencia en rendimiento académico	Mejora en comprensión lectora	Evidencias narradas de avance en lectura	Relatos sobre mayor participación y comprensión	Variable 2
	Motivación y compromiso	Incremento en interés y participación	Expresiones sobre entusiasmo, autonomía	Variable 2
Condiciones contextuales rurales	Limitaciones estructurales	Conectividad, recursos, formación	Referencias a dificultades técnicas	Contexto
	Estrategias adaptativas	Innovación contextualizada	Creatividad docente ante limitaciones	Contexto

Fuente. Matriz de Categorización Fenomenológica Hermenéutica; Elaboración propia.

Nota. La matriz presenta las categorías teóricas iniciales, las subcategorías, las dimensiones interpretativas y los indicadores discursivos que orientarán la recolección y el análisis de la información. Su organización conserva un carácter flexible, debido a

que las categorías podrán ampliarse, modificarse o integrarse de acuerdo con los significados emergentes en los discursos de los participantes.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación atenderá los principios éticos relacionados con la dignidad, la autonomía y el bienestar de los participantes. La Resolución 8430 de 1993 establece que en toda investigación deberá prevalecer “el respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar” (Ministerio de Salud, 1993, art. 5). Antes de realizar las entrevistas, se explicarán de manera clara el propósito del estudio, los procedimientos, el manejo de la información y el carácter voluntario de la participación. Posteriormente, se solicitará la firma del consentimiento informado, de acuerdo con los artículos 6 y 14 de la misma resolución. Los docentes podrán retirarse en cualquier momento, sin consecuencias académicas, laborales o personales.

Para proteger la identidad de los participantes, se asignarán códigos alfanuméricos en las transcripciones y matrices de análisis. El tratamiento de la información se realizará bajo los principios de finalidad, libertad, acceso restringido, seguridad y confidencialidad establecidos en la Ley 1581 de 2012 (Congreso de la República de Colombia, 2012, art. 4). Los registros de audio, las transcripciones y las matrices serán almacenados en dispositivos protegidos y con acceso exclusivo del investigador principal. La información recolectada se utilizará únicamente con fines

académicos y científicos, evitando cualquier dato que permita la identificación directa o indirecta de los docentes.

RESULTADOS (PROYECCIÓN ANALÍTICA)

Debido a que la investigación se encuentra en fase de diseño y aún no ha sido aplicada, esta sección presenta la estructura prevista para organizar y exponer los resultados. Una vez culminado el trabajo de campo, la información se organizará a partir de las categorías emergentes derivadas del análisis fenomenológico-hermenéutico de las entrevistas en profundidad. La presentación de los hallazgos se realizará en tiempo pasado, mediante una descripción clara y sin emitir juicios de valor. Estupiñán Aponte et al. (2013) señalan que “los significados se estudian desde el punto de vista de los agentes sociales” (p. 59). Por ello, los resultados se estructurarán según las categorías centrales definidas en la matriz de categorización: concepciones docentes sobre el aprendizaje, mediación tecnopedagógica, percepción de la incidencia en el rendimiento académico y condiciones contextuales rurales.

La presentación de los resultados se organizará en cuatro apartados correspondientes a las categorías centrales consolidadas en la matriz de categorización: concepciones docentes, mediación tecnopedagógica, rendimiento académico y contexto rural. En cada uno de los mencionados se estructura las subcategorías que son organizadas en unidades de significado que se derivan de las narrativas de los docentes.

Igualmente, en cada una de las categorías de análisis, se transcriben cada uno de las narrativas de los docentes en las cuales se determinan ideas que se repiten, opiniones con errores de transcripción y fragmentadas, y creencias y prejuicios ante la interpretación de las realidades del contexto, por ello, los fragmentos recolectados se complementan con una descripción y análisis de los mismos, para con ello explicar las significaciones que son atribuidas a los participantes, por ello, no se triangula con la teoría en el momento.

Así mismo, al replicar los datos se conservará cada criterio relacional con el tema, permitiendo subrayar las categorías de la red propuesta, para así, evitar la fragmentación del discurso y por ende el fenómeno. Es por ello, que dentro de la exposición de los resultados se distribución de los significados sin realizar relaciones causales de tipo lineal entre las variables.

PRESENTACIÓN DE CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

CATEGORÍA 1. NARRATIVAS DOCENTES SOBRE EL APRENDIZAJE

La categoría Narrativas docentes sobre el aprendizaje se fundamenta en unidades de significado que permiten comprender la trascendencia de las estrategias pedagógicas en el aula desde la metodología docente, por ello, permiten la identificación de tendencias vinculadas con los enfoques constructivistas del aprendizaje; así mismo, la presentación de los resultados incluye los fragmentos textuales y representativos de la matriz de categorización construida en la fase de

registro de los datos, logrando reconocer la manera en que los docentes comprenden la enseñanza en contextos rurales, construyendo significados mediante sus narrativas y experiencias.

Por otro lado, la información recolectada se consolidará en una matriz descriptiva que incluye las categorías, subcategorías y unidades de significado emergentes.

CATEGORÍA 2. MEDIACIÓN TECNOPEDAGÓGICA

La mediación tecnopedagógica se consolida por las herramientas digitales que son utilizadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula, permitiendo la construcción de saberes en los estudiantes, por tanto, los resultados obtenidos en la categorización conllevaran a que los docentes reconozcan la importancia de los Recursos Educativos Digitales en la práctica pedagógica, como también el tipo de recurso educativo digital utilizado y el propósito didáctico que cumplen cada uno de ellos.

La información recolectada se integrará en una tabla resumen o matriz que permita visualizar la presencia discursiva de las subcategorías identificadas, sin realizar análisis estadísticos inferenciales, debido a la naturaleza cualitativa del estudio.

CATEGORÍA 3. PERCEPCIÓN DE INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

La cuarta categoría integrará los elementos del contexto rural que influyen en la incorporación de las herramientas tecnopedagógicas en el aula, entre ellos la

conectividad, la disponibilidad de recursos y la formación docente. De acuerdo con ello, los resultados describirán las estrategias adaptativas desarrolladas por los participantes frente a las limitaciones estructurales del contexto.

CATEGORÍA 4. CONDICIONES CONTEXTUALES RURALES

En la categoría número cuatro integra los elementos contextuales rurales, los cuales influyen en la implementación de herramientas tecnopedagógicas en el aula, tales como conectividad, disponibilidad de recursos y formación docente; de acuerdo a ello, los resultados describirán estrategias adaptativas desarrolladas por los participantes frente a limitaciones estructurales.

PRESENTACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS

La organización de los resultados se incorporará mediante el uso de matrices y esquemas gráficos que sirven de recursos de sistematización analítica, las cuales se orientan a favorecer la claridad expositiva y la trazabilidad de las categorías, asegurando la coherencia en el desarrollo de los resultados; estas representaciones no serán de carácter estadístico inferencial, sino descriptivo y estructural, en relación con el enfoque cualitativo incluido; por tanto, en la presente sección se proyecta en los resultados:

Tabla 1

. Matriz sintética de categorías, subcategorías y unidades de significado.

En la tabla 1. Se incluirá la estructura categorial emergente del análisis, para ello, se incluye las categorías centrales, subcategorías y códigos derivados del proceso de codificación abierta. Su finalidad será evidenciar la lógica interna del proceso interpretativo.

MATRIZ SINTÉTICA DE CATEGORÍAS, SUBCATEGORÍAS Y UNIDADES DE SIGNIFICADO ARTICULADAS CON LAS CATEGORÍAS DE ANÁLISIS DEL ESTUDIO

Variable / Dimensión Analítica	Categoría Central	Subcategorías	Unidades de significado (proyectadas)
Concepciones docentes y mediación tecnopedagógica	Concepciones sobre el aprendizaje	Enfoque constructivista- Enfoque transmisivo	“El estudiante construye su propio conocimiento...”; “Primero explico y luego ellos repiten...”
	Mediación tecnopedagógica	Uso instrumental de TIC Uso transformador de TIC	“Uso el video para explicar el tema”; “Los estudiantes crean contenidos digitales...”
Incidencia de herramientas tecnopedagógicas en el rendimiento	Percepción de mejora académica	Comprensión lectora Participación Motivación	“Los niños participaron más”; “Comprendieron mejor el texto...”

Variable / Dimensión Analítica	Categoría Central	Subcategorías	Unidades de significado (proyectadas)
académico			
	Impacto en desempeño	Evaluación formativa Producción escrita	“Las tareas mejoraron...” “Hubo más autonomía...”
Contexto educativo rural	Condiciones estructurales	Conectividad Disponibilidad de equipos	“A veces no hay internet...”
	Estrategias adaptativas	Trabajo colaborativo Uso offline de recursos	“Descargamos material para usarlo sin conexión...”

Fuente. Derivado de la proyección en las categorías y subcategorías a analizar.

Nota. La matriz sintética contiene el estudio de las categorías emergentes proyectadas en el presente estudio, integrando la correspondencia entre las dimensiones analíticas y las unidades de significados que estructurarán el análisis fenomenológico hermenéutico. La articulación garantizará la coherencia metodológica entre los objetivos de investigación y la construcción categorial, evidenciando la trazabilidad interpretativa del proceso analítico.

Tabla 2

. Síntesis de fragmentos discursivos representativos.

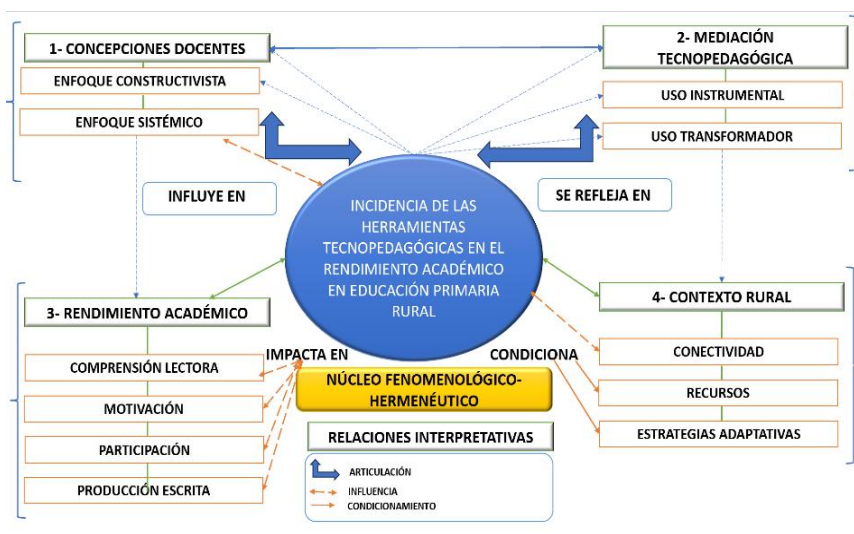
En la tabla 2. Se integrará los extractos textuales anonimizados que respalden cada una de las categorías de la matriz, permitiendo los principios de confirmabilidad y fidelidad al discurso original de los participantes.

Figura 1

. Red semántica del fenómeno estudiado.

La figura 1 permite comprender la red de categorías construidas mediante el Software Atlas Ti. Logrando establecer las relaciones entre las categorías, subcategorías y núcleos de sentido de la matriz presentada, logrando que la representación demuestre el entramado interpretativo que gira en torno al círculo hermenéutico.

Figura 4
Red semántica



Fuente. Propia de la Investigación.

Nota. La red semántica no solo establece las relaciones causales lineales de la temática, como también las significaciones que construyen en las narrativas de las aulas, escolares, donde las concepciones docentes, la mediación tecnopedagógica y la enseñanza en el entorno rural se articulan mediante la experiencia del rendimiento académico.

ORGANIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS HALLAZGOS

Para la ubicación del análisis de resultados, se establecen las categorías centrales de la matriz de categorización y de ahí, se desarrolla el proceso de codificación y análisis hermenéutico. La exposición de los hallazgos se desarrollará de manera descriptiva y presentará las unidades de significado identificadas en el discurso docente. La contrastación teórica se reservará para la sección de discusión de resultados.

Dentro de los hallazgos obtenidos se desarrolla a partir de la categoría central la identificación de las subcategorías y unidades de significado; por ello, para cada una de las categorías se toman en cuenta fragmentos textuales representativos del discurso docente, acompañado de manera descriptiva la configuración del fenómeno en el contexto rural estudiado.

PROYECCIÓN DE RESULTADOS: MEDIACIÓN TECNOPEDAGÓGICA

En torno a la proyección de resultados, la mediación tecnopedagógica como categoría de análisis, se proyecta por medio de la identificación de unidades de significados vinculadas con las formas en que los docentes integran las herramientas tecnopedagógicas en su práctica pedagógica en la asignatura de español dentro del contexto rural, por tanto, esta categoría de análisis se desglosa en dos subcategorías centrales, el uso instrumental y el uso transformador, las cuales se configuran como niveles diferenciadores de la experiencia del docente en el aula.

Se espera que el uso instrumental se demarque en discursos orientados hacia la utilización funcional de las herramientas tecnopedagógicas en el área de español, centrados en la optimización de tareas, transmisión de contenidos, y apoyo logístico al proceso de enseñanza; por ello, esta configuración de las herramientas tecnopedagógicas emergen como recursos ante la incorporación de las condiciones de implementación como la disponibilidad y el acceso a las mismas herramientas en el contexto rural.

Por otro lado, se proyecta el uso transformador se establece como una mediación que resignifica la práctica pedagógica, fortaleciendo las dinámicas participativas, la construcción colaborativa del conocimiento en el aula, y los procesos de aprendizaje autónomos, en este caso, las herramientas tecnopedagógicas podrían emerger como punto de conexión que reconfiguran las interacciones en el aula, promoviendo las experiencias de aprendizaje activas y contextualizadas. Las unidades de significado previstas en esta subcategoría permitirán identificar posibles desplazamientos en las concepciones tradicionales de enseñanza hacia enfoques más constructivistas y sistémicos (Bolaño, 2020).

De la misma forma, se proyecta que la mediación tecnopedagógica no se presente linealmente, sino condicionada por el contexto rural, tales como conectividad, disponibilidad de recursos, y estrategias adaptativas desarrolladas por los docentes; en este sentido, la categoría se analizará en articulación con las demás categorías de análisis centrales, por ello, de forma particular con las concepciones docentes y el

contexto rural, evidenciando su carácter relacional dentro de la red categorial conceptual (Figura 4.).

Finalmente, la proyección de esta categoría facilitará la mediación tecnopedagógica como eje articulador entre la intención pedagógica del docente y las manifestaciones del rendimiento académico, no de forma lineal, sino como una resignificación de la experiencia educativa en el contexto rural.

PROYECCIÓN DE RESULTADOS: CONCEPCIONES DOCENTES COMO HORIZONTE INTERPRETATIVO

Frente a la categoría concepciones docentes, se espera realizar la identificación de unidades de significaciones asociadas con los marcos interpretativos desde los cuales los docentes comprenden y orientan su práctica pedagógica en el contexto rural, por tanto, esta categoría se estructurará en torno a dos subcategorías centrales: enfoque constructivista y enfoque sistémico, que dan sustento a los hallazgos, lo cual se configura desde la mediación tecnopedagógica y las dinámicas de enseñanza-aprendizaje.

Se proyecta que el enfoque constructivista amplíe a partir de los discursos que reconozcan al estudiante como sujeto activo en la construcción del conocimiento, enfatizando procesos de aprendizaje significativo, interacción y contextualización, por ello, se integrarán las unidades de significaciones asociados a esta subcategoría, reflejando las prácticas orientadas hacia la participación, la exploración y la

resignificación de saberes previos, en especial en entornos donde las herramientas tecnopedagógicas actúan como facilitadora de experiencias de aprendizaje más dinámicas.

Centrado en el enfoque sistémico, la presente investigación integra la comprensión del proceso de enseñanza y aprendizaje por lo que retoma no solo la red de interacciones sino que dinamiza los factores pedagógicos, tecnológicos y contextuales de los datos, es por ello, que la subcategoría le brinda al investigador la posibilidad de acordonar las posibles referencias a la interdependencia entre escuela, comunidad y entorno rural, así como a la necesidad de adaptar la mediación tecnopedagógica a las condiciones estructurales del contexto.

Asimismo, las subcategorías no se desunen de la red semática, por ello, la configuración híbrida que integra factores como las tensiones, las transiciones y las coexistencias entre la pedagogía tradicional; Finalmente, la proyección de esta categoría conllevará a evidenciar el tipo de concepciones de los docentes que no constituyen factores causales independientes, sino horizontes hermenéuticos que orienten la mediación pedagógica y se articulen dinámicamente con el rendimiento académico y las condiciones del contexto rural dentro de la red categorial conceptual del estudio.

PROYECCIÓN DE RESULTADOS: RENDIMIENTO ACADÉMICO COMO EXPRESIÓN FENOMENOLÓGICA

Frente a la categoría Rendimiento Académico como expresión fenomenológica, se establece la identificación de las unidades de significados relacionadas con la manera en que los docentes comprenden y describen as manifestaciones del aprendizaje en el contexto de la educación del nivel de básica primaria rural, por tanto, esta categoría no se asumirá como medición cuantitativa de logros, sino como expresión experiencial del proceso formativo, configurada en la interacción entre mediación tecnopedagógica, concepciones docentes y condiciones contextuales.

Se espera que la categoría rendimiento académico se estructure en torno a las cuatro subcategorías propuestas, la comprensión lectora, la motivación, la participación y la producción escrita, por ello, se retomaran como dimensiones fenomenológicas del desempeño académico; así mismo, las unidades de significado están vinculadas con la comprensión lectora, la cual se proyecta que evidencie las percepciones docentes sobre la capacidad de los estudiantes para interpretar, analizar y resignificar textos en entornos mediados por herramientas tecnológicas.

En relación con la motivación, se prevé que, las narrativas hagan énfasis en el interés, disposición y compromiso del estudiante frente a actividades apoyadas en recursos tecnopedagógicos. Así mismo, las subcategorías exploran la manera en que los docentes hacen uso de las herramientas tecnopedagógicas en el aula para explorar

los temas, por ello, la comprensión de la experiencia de aprendizaje desde la perspectiva docente.

Igualmente, en lo que refiere a la participación del docente, el trabajo colaborativo

se estima la emergencia de significados relacionados con la interacción pedagógica en el aula, por ello, se espera que la colaboración entre pares y la implicación activa en actividades académicas en escenarios donde la mediación tecnológica favorezca las dinámicas más horizontales.

Finalmente, en la producción escrita, se proyecta el desarrollo de unidades de significado relacionadas con la capacidad de los estudiantes para expresar ideas, argumentar y estructurar textos, influenciadas por el uso de herramientas digitales que faciliten procesos de revisión, edición y construcción colaborativa.

En lo que refiere a la categoría principal, se analiza los datos principales que emergen el recolección de análisis de datos y a través de los sentidos, para su aral, en coherencia con el núcleo fenomenológico-hermenéutico del estudio.

CONTEXTO RURAL COMO ESTRUCTURA CONDICIONANTE

En la categoría contexto rural desde una estructura condicionante define la recolección de datos atribuibles a las condiciones del entorno, tales como materiales, sociales y culturales de la educación primaria rural.

Para la presentación no solo le corresponde el lugar donde ocurre la experiencia educativa, sino como una realidad que puede ampliar o limitar las posibilidades de integrar herramientas tecnopedagógicas. El análisis atenderá tres aspectos: conectividad, recursos y estrategias adaptativas. La conectividad incluirá las experiencias relacionadas con el acceso, la estabilidad y la disponibilidad del servicio de internet. En cuanto a los recursos, se examinarán los dispositivos, la infraestructura de la institución y los materiales digitales con los que cuentan los docentes y estudiantes de la Institución Educativa Juan XXIII.

Las estrategias adaptativas permitirán conocer las decisiones que toman los docentes cuando los recursos tecnológicos son insuficientes o no responden a las necesidades del aula. Entre estas decisiones podrían encontrarse el uso de materiales sin conexión, el trabajo compartido con los dispositivos disponibles o la modificación de las actividades previstas. Su análisis ayudará a comprender cómo los docentes articulan sus conocimientos pedagógicos con las posibilidades reales del entorno. Las condiciones rurales no se asumirán como causas que determinen por sí solas el rendimiento académico, sino como elementos que intervienen en la experiencia educativa y que pueden ser afrontados o transformados mediante la práctica docente.

En esta categoría se recogerán los significados que los docentes atribuyan a las condiciones materiales, sociales y culturales de la educación primaria rural. El contexto no se considerará únicamente como el lugar donde ocurre la experiencia educativa, sino como una realidad que puede ampliar o limitar las posibilidades de integrar

herramientas tecnopedagógicas. El análisis atenderá tres aspectos: conectividad, recursos y estrategias adaptativas. La conectividad incluirá las experiencias relacionadas con el acceso, la estabilidad y la disponibilidad del servicio de internet. En cuanto a los recursos, se examinarán los dispositivos, la infraestructura de la institución y los materiales digitales con los que cuentan los docentes y estudiantes de la Institución Educativa Juan XXIII.

Las estrategias adaptativas permitirán conocer las decisiones que toman los docentes cuando los recursos tecnológicos son insuficientes o no responden a las necesidades del aula. Entre estas decisiones podrían encontrarse el uso de materiales sin conexión, el trabajo compartido con los dispositivos disponibles o la modificación de las actividades previstas. Su análisis ayudará a comprender cómo los docentes articulan sus conocimientos pedagógicos con las posibilidades reales del entorno. Las condiciones rurales no se asumirán como causas que determinen por sí solas el rendimiento académico, sino como elementos que intervienen en la experiencia educativa y que pueden ser afrontados o transformados mediante la práctica docente.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS ESPERADOS

La proyección analítica permite anticipar las relaciones interpretativas que podrían emerger entre las concepciones docentes, la mediación tecnopedagógica, el rendimiento académico y las condiciones del contexto rural. Debido a que la investigación se encuentra en fase de diseño, esta discusión no presenta resultados

definitivos, sino que delimita el horizonte desde el cual se analizarán las experiencias y significaciones construidas por los docentes después del trabajo de campo.

Esta interpretación se relaciona con los planteamientos de Muñoz Rojas (2016, p. 206), Pincay y Cuero (2024, p. 272) y Robles y Zambrano (2025, p. 130), quienes reconocen que la integración de las tecnologías puede transformar las prácticas pedagógicas y favorecer la construcción de nuevos conocimientos.

Se espera identificar la coexistencia de concepciones constructivistas y transmisivas en la integración de las herramientas tecnopedagógicas. Estas concepciones podrían expresarse mediante prácticas que combinan la explicación de contenidos con estrategias orientadas a la participación y construcción activa del conocimiento. De igual manera, la mediación tecnopedagógica podría manifestarse desde un uso instrumental, centrado en videos, diapositivas y plataformas, hasta un uso transformador que favorezca el trabajo colaborativo, la autonomía y la producción textual. Esta interpretación se relaciona con los planteamientos de Muñoz (2016), Pincay y Cuero (2024) y Robles y Zambrano (2025).

Respecto al rendimiento académico, se espera comprenderlo como una expresión relacionada con la comprensión lectora, la motivación, la participación y la producción escrita, y no únicamente con las calificaciones. Las narrativas docentes podrían evidenciar cambios en el interés, la interpretación de textos y la capacidad para organizar ideas mediante actividades apoyadas en recursos digitales. No obstante,

estas manifestaciones deberán asumirse como percepciones docentes situadas y no como mediciones objetivas o generalizables del rendimiento académico.

Las condiciones del contexto rural podrían ampliar o restringir las posibilidades de la mediación tecnopedagógica. La conectividad inestable, la disponibilidad limitada de dispositivos y las necesidades de formación docente constituyen posibles dificultades para su implementación. Sin embargo, también se espera identificar estrategias adaptativas, como el uso de materiales sin conexión, el aprovechamiento compartido de los recursos y la adecuación de las actividades a las características de la comunidad. Por ello, el contexto rural se comprenderá como una estructura condicionante, pero no determinante, de la experiencia educativa.

En síntesis, la relación entre las herramientas tecnopedagógicas y el rendimiento académico no se interpretará de manera lineal o causal. Las concepciones docentes orientan la integración de la tecnología, la mediación pedagógica define su sentido y las condiciones rurales configuran sus posibilidades de aplicación. El aporte del estudio consistirá en construir comprensiones teóricas situadas que orienten propuestas pedagógicas contextualizadas para la educación básica primaria rural. Debido a que el estudio se concentra en las experiencias docentes, sus resultados representarán esta perspectiva y no podrán atribuir directamente a los estudiantes percepciones que no hayan sido recogidas mediante instrumentos específicos.

DELIMITACIÓN METODOLÓGICA

La proyección de resultados presentada en este capítulo delimita la estructura analítica prevista para la organización de los hallazgos una vez desarrollado el trabajo de campo. Por ello, la disposición por categorías centrales, subcategorías y unidades de significado se sustentará en la coherencia entre el diseño metodológico y el proceso interpretativo posterior, garantizando trazabilidad analítica dentro del enfoque fenomenológico-hermenéutico adoptado.

Esta estructura proyectiva no constituye anticipación empírica de resultados, sino una delimitación formal del modo en que serán organizados y descritos los datos, en correspondencia con la matriz de categorización y la red conceptual previamente definidas.

CONCLUSIONES

La relación entre los recursos educativos digitales y el rendimiento académico de los estudiantes en contextos rurales, se debe comprender de manera amplia y categorizada, dado que su alcance no solo atañe la interacción con las herramientas tecnopedagógicas, sino que se acompaña de las concepciones docentes, la intencionalidad pedagógica y las estrategias que el docente programe en el área, por ello, la tecnología le brinda al estudiante la posibilidad de favorecer procesos de enseñanza y aprendizaje significativo, logrando incrementar no solo su participación sino constructos como la motivación y la mejora de los resultados, para el caso del área

de español, no solo la producción escrita sino la argumentación y la comprensión de los textos.

El docente en el contexto rural solo participa de las actividades extracurriculares, sino también es capaz de la firribie los contextos políticos, administrativos, sociales y culturales de la zona donde se ubique la institución educativa, tales como condiciones de conectividad, disponibilidad de recursos y estrategias adaptativas, es por esto, que la investigación se halla en el recorrido teórico y metodológico, siendo la fase inicial que permite al investigador reconocer la problemática, la cual es constatada en el trabajo de campo, por ello, el estudio busca aportar significaciones que permitan situar propuestas pedagógicas contextualizadas para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.

REFERENCIAS

- Alemán de la Garza, L. Y. (Coord.). (2023). *Ecosistema de pedagogía digital para fortalecer modelos educativos basados en el uso de tecnología*. Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales.
- Alzate Ortiz, F. A., López López, Á. V., y Loaiza Campiño, D. C. (2019). Incidencia del modelo pedagógico en la construcción del proyecto de vida de estudiantes de educación media rural. *El Ágora USB*, 19(1), 95–114. <https://doi.org/10.21500/16578031.3494>
- Bolaño Muñoz, O. E. (2020). El constructivismo: Modelo pedagógico para la enseñanza de las matemáticas. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(3), 488–502. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1413>
- Castillo-López, M., Romero-Sánchez, E., y Mínguez-Vallejos, R. (2022). El método fenomenológico en investigación educativa: Una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 18(2), 241–267. <https://doi.org/10.17151/rlee.2023.18.2.11>
- Castro Escobar, K., y González Chavarría, D. A. (2023). Dificultades y desafíos de la educación rural de Colombia: Explorando las brechas para un futuro educativo. *Memorias Sifored - Encuentros Educación UAN*, (7). <https://revistas.uan.edu.co/index.php/sifored/article/view/1738>
- Congreso de la República de Colombia. (2012, 17 de octubre). *Ley 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales*. Diario Oficial No. 48.587.
- Costa Júnior, J. F., Santos da Silva, V. A., Alves dos Santos Lins, D., Silva Simas, S., da Silva Duarte, E. M., Silva Moraes, L., da Silva, C. R., Oliveira Lima Moraes, P., Monteiro Guimarães, A., Bispo dos Santos, I., Naves de Deus, C., y Pereira Santos de Farias, C. (2025). El papel del docente en la era digital: Competencias, formación y nuevos paradigmas. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 14(9), e4785. <https://doi.org/10.55905/rcssv14n9-001>
- Edu Labs. (2024, 17 de octubre). *Los desafíos de la educación en la era digital*. <https://edu-labs.co/articulos/los-desafios-de-la-educacion-en-la-era-digital/>
- Estupiñán Aponte, M. R., Puentes, A. I., Mahecha, M., y Rey, C. A. (2013). *Investigación cualitativa: Métodos comprensivos y participativos de investigación*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Fuster Guillén, D. E. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 201–229. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>
- Gama, L. E. (2021). El método hermenéutico de Hans-Georg Gadamer. *Escritos*, 29(62), 17–32. <https://doi.org/10.18566/escr.v29n62.a02>

REPORTE DE INVESTIGACIÓN

- García Naranjo, M. L. (2024). La fenomenología hermenéutica en la configuración de la pedagogía de las capacidades humanas en educación virtual. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 16(34), e3122. <https://doi.org/10.22430/21457778.3122>
- González-Monteagudo, J. (2001). El paradigma interpretativo en la investigación social y educativa: Nuevas respuestas para viejos interrogantes. *Cuestiones Pedagógicas*, 15, 227–246.
- Gros, A. (2023). ¿Qué es la fenomenología? Una introducción breve y actualizada para sociólogos. *Revista Colombiana de Sociología*, 46(1), 293–324.
- Guerra García, J. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7(2), 1–21. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2033>