Revista Actividad Física y Ciencias
Vol. 18 Nº2 (209) año 2026, pp. 192-207
ISSN (digital) 2244-7318
Segundo semestre julio / diciembre

RECONFIGURACIÓN DEL HECHO EDUCATIVO MATEMÁTICO: LÚDICA Y MAYÉUTICA COMO MEDIACIONES EN LA RURALIDAD COLOMBIANA

RECONFIGURATION OF THE MATHEMATICAL EDUCATIONAL FACT: PLAYFULNESS AND MAIEUTICS AS MEDIATIONS IN COLOMBIAN RURALITY

Lic. MSc. Óscar Iván, Moreno Sarmiento
ivanmore3@hotmail.com
https://orcid.org/0009-0007-1050-5546
Institución Educativa "Arsenio Gutiérrez Barbosa. Colombia.

Recibido: 22-03-2026
Aceptado: 29-06-2026

Resumen

La presente investigación asumió como propósito fundamentar teóricamente la incidencia de la lúdica y la mayéutica como mediaciones pedagógicas para la reconfiguración del hecho educativo matemático en la ruralidad de Tamalameque, Cesar. Colombia. El estudio se enmarca en un enfoque cualitativo bajo el paradigma interpretativo y la hermenéutica dialéctica, empleando el análisis documental sistemático para dialogar con teorías universales y saberes situados. Asimismo, el estudio se sustenta en la hermenéutica documental, entendida como la técnica que facilita la exégesis de las fuentes que configuran el pensamiento pedagógico contemporáneo. Los hallazgos revelan la existencia de una fractura ontológica y cognitiva provocada por modelos educativos centralistas que ignoran la riqueza de la sabiduría popular rural. Esta desconexión se supera mediante una Matemática Situada basada en la ecología de saberes, donde la lúdica actúa como una tecnología didáctica y andamiaje sensorial que facilita el tránsito del pensamiento concreto al formal. Por su parte, la mayéutica se consolida como un catalizador de la conciencia que permite validar formalmente los saberes locales (pesca y siembra) como variantes legítimas del saber matemático universal.

Palabras clave: Educación rural, hecho educativo matemático, lúdica, mayéutica.

Abstract

The purpose of this research was to theoretically substantiate the incidence of play and maieutics as pedagogical mediations for the reconfiguration of the mathematical educational fact in the rurality of Tamalameque, Cesar. Colombia. The study is framed in a qualitative approach under the interpretative paradigm and dialectical hermeneutics, using systematic documentary analysis to dialogue with universal theories and situated knowledge. Likewise, the study is based on documentary hermeneutics, understood as the technique that facilitates the exegesis of the sources that make up contemporary pedagogical thought. The findings reveal the existence of an ontological and cognitive fracture caused by centralist educational models that ignore the richness

of rural popular wisdom. This disconnection is overcome by means of a Situated Mathematics based on the ecology of knowledge, where play acts as a didactic technology and sensory scaffolding that facilitates the transition from concrete to formal thinking. For its part, maieutics is consolidated as a catalyst of consciousness that allows the formal validation of local knowledge (fishing and sowing) as legitimate variants of universal mathematical knowledge.

Keywords: Rural education, mathematical educational fact, playfulness, maieutics

Introducción

El lenguaje se reconoce a nivel mundial no solo como un canal de transmisión de información, sino como el diseño fundamental en la construcción de la identidad y la autopercepción del ser humano. A través de este, el sujeto estructura su pensamiento, codifica sus experiencias y se posiciona ante el mundo en su condición de sistema de signos, el lenguaje facilita la introspección y la configuración de un yo coherente. Al respecto, Marcano (2020) expresa que: "El lenguaje expresa la cultura de una sociedad, forma parte de la construcción social de una colectividad no agrupada en países, sino en signos culturales de una misma raíz" (p.655).

En esta misma línea, el lenguaje se constituye como un derecho fundamental que garantiza la libre expresión, el acceso a la información y la participación plena en las dimensiones social, política y jurídica de la vida. Como herramienta esencial de comunicación, su salvaguarda asegura la igualdad de oportunidades, con especial relevancia para los pueblos originarios, personas con discapacidad y comunidades marginadas. Asimismo, Rios (2010) plantea que el lenguaje ha reconfigurado la conciencia humana al potenciar nuevas estructuras del pensamiento y la aprehensión del conocimiento. Esta premisa exige una fundamentación teórica sobre la tríada dialéctica entre pensamiento, lenguaje y acción, así como su incidencia directa en la determinación de la praxis del receptor.

En el sistema educativo colombiano, la Lengua Castellana y Humanidades desempeña un papel relevante, ya que va más allá de lo básico en gramática y ortografía, abarcando el fortalecimiento de habilidades como el pensamiento crítico, la comprensión lectora, la expresión tanto escrita como oral, y la valoración cultural. Por ello, esta materia es fundamental para educar a individuos competentes y pensantes, que puedan comunicarse de manera eficaz y entender el entorno que les rodea. Además, el aprendizaje del idioma estimula la habilidad para analizar y resumir información, capacidades esenciales para el éxito en el ámbito académico y laboral.

En este sentido, la enseñanza de la Lengua Castellana persigue la formación de personas al potenciar sus competencias lingüísticas fundamentales: escuchar, hablar, leer y escribir. De esta manera, los alumnos pueden desarrollar una comprensión profunda de su contexto social. Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN) (1998), el desarrollo de estas cuatro competencias se convirtió en la piedra angular de los currículos. No obstante, la manera en que se aplicó este enfoque en Colombia frecuentemente tomó una dirección demasiado utilitaria, ignorando las dimensiones socioculturales, éticas e incluso políticas del lenguaje.

De allí, en la Educación Básica Secundaria, el lenguaje trasciende su función instrumental para consolidarse como el eje de la arquitectura del pensamiento abstracto y la construcción de la identidad juvenil. Esta dimensión ontológica sugiere que el proceso comunicativo es, en esencia, la herramienta con la que el joven aprehende su realidad sociocultural. En este orden de ideas, Lomas (2002) sostiene que: "el objetivo esencial de la educación lingüística en la enseñanza primaria y en la secundaria es la mejora del uso de esa herramienta de comunicación y de representación que el lenguaje" (p.11). Por consiguiente, resulta imperativo orientar la comunicación hacia el dominio de los usos verbales y no verbales, favoreciendo desde el entorno escolar la adquisición de competencias comunicativas esenciales: el habla, la escucha, la lectura y la escritura

Asimismo, la competencia lectora y el razonamiento lógico en esta etapa no son simples procesos de adquisición técnica, sino ejercicios de hermenéutica del mundo que definen la capacidad del adolescente para ejercer una ciudadanía crítica. Bajo esta perspectiva, Cassany (2006) enfatiza que la lectura crítica en el aula contemporánea implica una práctica social donde el estudiante descubre la ideología tras el texto, desarrollando la capacidad de cuestionar los discursos establecidos. Por lo tanto, el desarrollo de las funciones psíquicas superiores en la adolescencia depende directamente de la mediación del lenguaje, lo cual, según el postulado de Vygotsky (1978), actúa como un andamiaje intelectual que le permite liberarse de la inmediatez del contexto físico para proyectar realidades posibles y abstractas.

Desde la vertiente del pensamiento lógico, el hecho educativo matemático se entrelaza con el lenguaje para estructurar el mundo. Como refiere Maturana (citado en Ortiz, 2015), todo quehacer humano ocurre en el lenguaje y, en consecuencia, la educación debe ser un espacio de convivencia donde el aprendizaje de las ciencias sea un aprendizaje de nuevas formas de estar en la realidad. Así, la reconfiguración de la enseñanza matemática no es un cambio de contenidos, sino una transformación del lenguaje pedagógico que vincula el dato científico con la emoción y la historia del sujeto que aprende.

No obstante, esta labor pedagógica enfrenta desafíos estructurales agudos en la geografía colombiana, como es el caso, en el municipio de Tamalameque, Cesar, donde la enseñanza debe navegar en entornos marcados por la escasez de infraestructura y una conectividad limitada, factores que condicionan el acceso al conocimiento global. Existe una desconexión ontológica entre la abstracción del currículo formal -diseñado a menudo desde una visión urbana y centralista- y la vitalidad de la experiencia cotidiana rural. Al respecto, Fals Borda (2015) advertía que la educación en estos contextos suele ignorar la riqueza de la sabiduría popular, generando un conocimiento colonizado que no responde a las necesidades del territorio.

En este sentido, como señala Van Manen (2016), el aprendizaje auténtico debe ocurrir en el horizonte del mundo vivido de lo contrario, la escuela se convierte en un agente de enajenación. Cabe destacar, que el estudiante rural de Tamalameque calcula tiempos de cosecha, estima rendimientos de pesca en la ciénaga y distribuye semillas de forma intuitiva con una precisión

lógica admirable, pero estos procesos permanecen invisibilizados por el sistema formal, de allí que Freire (1970) describe esta situación como una manifestación de la educación bancaria, donde se asume al estudiante como un recipiente vacío, ignorando que su praxis cotidiana ya contiene una estructura matemática situada.

Aunado a esto, Passo (2023) sostiene que, para lograr una educación inclusiva y equitativa en comunidades rurales, es crucial adaptar los enfoques educativos a sus particularidades y necesidades. Esto requiere mayor inversión en infraestructuras educativas, formación docente, y el desarrollo de programas y políticas educativas específicas. Esta situación no solo afecta el rendimiento académico, sino que genera desinterés y deserción, pues el adolescente no encuentra utilidad práctica en una matemática que parece hablar un lenguaje ajeno a su campo. Visto desde esta perspectiva, la problemática, entonces, radica en la ausencia de mediaciones que actúen como traductores entre la lógica empírica del campesino y la lógica formal de la academia. Tomando en consideración lo antes planteados surge el objetivo fe fundamentar teóricamente la incidencia de la lúdica y la mayéutica como mediaciones pedagógicas para la reconfiguración del hecho educativo matemático, mediante el análisis documental de los saberes intrínsecos en la ruralidad de Tamalameque, Cesar, en procura de su integración con el proceso de enseñanza-aprendizaje formal en la Educación Básica Secundaria.

Desarrollo

Para cumplir con el objetivo propuesto a partir de las unidades de análisis se desarrollaron tres apartados que a continuación se detallan:

El Saber en el Mundo Vivido: perspectiva de la epistemología de lo cotidiano y los saberes territoriales

Desarrollo

Para cumplir con el objetivo propuesto a partir de las unidades de análisis se desarrollaron tres apartados que a continuación se detallan:

El Saber en el Mundo Vivido: perspectiva de la epistemología de lo cotidiano y los saberes territoriales

La educación en áreas rurales tiene particularidades socioculturales y rasgos distintivos según las regiones en las que se encuentran. Estos aspectos que las separan de las zonas urbanas están relacionados con los métodos de producción que sustentan a sus habitantes, las características geográficas de los lugares y las interacciones dentro de la comunidad, entre otros factores. En este contexto, ver la educación desde un enfoque urbano ha obligado a las escuelas rurales a adoptar planes de estudio y regulaciones estandarizadas que no toman en cuenta las diversas culturas y particularidades territoriales que existen en las áreas rurales.

De acuerdo con Freire (2018), “La invasión cultural es la penetración que hacen los invasores en el contexto cultural de los invadidos, imponiendo a estos su visión del mundo, en la

medida en que estos últimos ven frenada su creatividad inhibiendo su expansión" (p. 137). Lo afirma el autor se llama centralización educativa, al imponer currículos, normativas y estándares desde centros urbanos, opera a menudo como una forma de educación bancaria que ignora los saberes locales, las identidades rurales y las prácticas de grupos minoritarios. La persistencia de una mirada centralista en la educación no es un hecho neutral, sino un factor determinante en la erosión de las identidades locales.

Esta perspectiva impone una jerarquía donde el saber urbano se posiciona como el único válido, provocando que las prácticas culturales de las comunidades rurales y grupos minoritarios sean relegadas al estatus de saber incompleto. Esta pérdida no es solo prácticas culturales ancestrales, sino intelectual, ya que despoja al estudiante de las herramientas cognitivas con las que interpreta su propia realidad.

Por su parte, Restrepo (2007) advierte las identidades son amalgamas complejas y plurales, sin embargo, el sistema centralista presiona al individuo para que reniegue de su dimensión local y étnica. Esta desconexión ignora las tensiones y articulaciones propias del joven en su territorio, forzándolo a una identidad singular y ajena que fractura su sentido de pertenencia y anula la riqueza de su diversidad cultural. Este fenómeno obliga al sujeto rural a reconstruir su discurso y su identidad para encajar en las prácticas de los grupos dominantes, generando una ruptura ontológica. En este sentido, la escuela, en lugar de ser un espacio de liberación, puede convertirse en un escenario donde el estudiante aprende a avergonzarse de su condición étnica, económica o cultural para buscar una validación externa que nunca termina de ser plena.

Bajo esta perspectiva, se comprende que el aprendizaje de la matemática en contextos rurales constituye un fenómeno complejo y multidimensional que desafía las visiones simplistas de la pedagogía tradicional. En la ruralidad, la matemática no se experimenta como una entidad abstracta o aislada, por el contrario, los estudiantes construyen significado a partir de sus interacciones constantes con el entorno natural, sus pares y los referentes comunitarios. Según San Martín Aedo (2026) el aprendizaje de la matemática en la ruralidad es un proceso situado que cobra sentido al integrar los saberes culturales y productivos de la comunidad. Esta vinculación no solo fortalece la identidad y el pensamiento crítico del alumno, sino que actúa como una herramienta de justicia social frente a la estandarización del currículo oficial.

Vargas et al. (2021) develan que el conocimiento matemático en el aula en el entorno rural se reduce frecuentemente a la enseñanza de operaciones básicas, dejando de lado la profundidad de la disciplina. Aunque los docentes reconocen que las vivencias y especificidades de sus estudiantes son fundamentales, en la práctica cotidiana estas experiencias se utilizan únicamente como un saludo o punto de partida para contextualizar el tema, pero no se integran de manera real en el desarrollo de la clase.

Los autores citados, están fuertemente ligado a la labor del profesor y guiada por una estandarización de las prácticas, impuesta por la planificación pedagógica, la selección de materiales y la presión por cumplir con una lista rígida de contenidos curriculares. El currículo

termina funcionando como un organizador estricto que dicta qué y cómo enseñar, influyendo en la forma en que los docentes perciben su trabajo y en cómo organizan a sus alumnos, llegando incluso a separarlos por niveles de manera mecánica. En última instancia, el texto concluye que, mientras el sistema priorice el cumplimiento de contenidos sobre la realidad del sujeto, la enseñanza de las Matemáticas seguirá siendo un desafío pendiente y una tarea difícil de conectar con la vida de los estudiantes en las zonas rurales.

Siguiendo los planteamientos de Santos (2017), es imperativo reconocer una ecología de saberes que valide el conocimiento campesino frente a la hegemonía del saber académico eurocéntrico. Esta justicia epistemológica, es entendida como el reconocimiento de la validez de los conocimientos no formales, es el primer paso para reconfigurar el hecho educativo, permitiendo que el aula no sea un espacio de imposición, sino de encuentro de racionalidades diversas. Bajo esta perspectiva, la fenomenología de la práctica invita a valorar la experiencia del docente como un mediador cultural.

Como sostiene Heidegger (2001) en sus reflexiones sobre el habitar, el ser humano construye su comprensión del mundo a partir de la cercanía con las cosas y su utilidad. En Tamalameque, esto se traduce en una matemática del cuidado y la producción. Van Manen (2016) recalca que las condiciones de la ruralidad configuran un escenario de resiliencia donde el sujeto no es un receptor pasivo, sino un agente activo que negocia constantemente entre la norma institucional y las demandas pragmáticas del campo. Esta negociación implica que el docente debe habitar el contexto del estudiante, reconociendo que el cálculo de áreas para el pastoreo o la estimación de cosechas son actos matemáticos de alta complejidad que poseen una estructura lógica rigurosa, aun cuando carezcan de la notación simbólica tradicional del álgebra escolar.

La Lúdica como Tecnología Didáctica: Desde el tránsito del pensamiento concreto al formal

La lúdica, más allá de ser una herramienta instrumental o un conjunto de acciones recreativas, se constituye como una dimensión ontológica esencial del ser humano que articula la curiosidad, la creatividad y la exploración del entorno. En el ámbito educativo, esta emerge como una mediación pedagógica fundamental capaz de resignificar el acto de aprender al posibilitar escenarios de interacción comunicativa donde el individuo asume roles con libertad, autonomía y responsabilidad. Su integración en la praxis docente permite trascender la mera transmisión de contenidos, facilitando una construcción de saberes donde la emoción y el intelecto convergen de manera orgánica para dotar de sentido a los conceptos abstractos dentro de la realidad inmediata del estudiante. Al respecto, Betancourt, et al. (2019) afirman que:

> la lúdica es un medio que posibilita escenarios de interacción comunicativa en donde cada individuo asume un rol en el cual se apropia de reglas y normas aceptadas con libertad, autonomía y responsabilidad, acciones que le permiten descubrir habilidades y potenciar su creatividad, en donde el juego como actividad lúdica implica el ser y hacer (p.31).

Esta visión refuerza la idea de que integrar la lúdica en la praxis docente trasciende la mera transmisión de contenidos para dar paso a una construcción de saberes donde la emoción y el intelecto convergen. Bajo esta perspectiva, la lúdica se erige como un pilar del proceso educativo contemporáneo. Como señala Motta (2004), la lúdica es un procedimiento pedagógico que permite romper con las estructuras rígidas del aula, propiciando un aprender haciendo que resulta vital en contextos donde la realidad del estudiante está ligada a la acción y al territorio.

En sintonía con esto, Romero (2023) propone entender la lúdica como el arte de instrumentalizar el juego en favor del aprendizaje; al operar como una estrategia flexible, esta activa la atención del sujeto y facilita una aproximación más orgánica a los contenidos matemáticos en la Educación Básica Secundaria. El interés por asumir la lúdica como una estrategia innovadora radica en su capacidad para constituir ambientes de creatividad que activan el pensamiento divergente. En esta interrelación compartida, se visibiliza la necesidad de ofrecer respuestas originales a los retos que impone la realidad rural, posicionando a la lúdica como un eje transversal que dinamiza la enseñanza y valida la identidad cultural del estudiante.

Esta concepción se vincula con la búsqueda de sentido de la vida. Como afirma Oñate (2020), la lúdica constituye un proceso complejo e inherente al crecimiento humano en todas sus dimensiones: psíquica, cognitiva, social, cultural y biológica. Por consiguiente, su integración en el aula no solo potencia el rendimiento académico, sino que facilita la sistematización de experiencias vitales, mejorando la calidad de vida y el bienestar del ser humano en su totalidad. Por supuesto, es fundamental entender que la lúdica es un medio en el que se manifiestan las interacciones humanas, abarcando lo sociocultural como un aspecto en el que se intercambian vivencias.

Esta dinámica fortalece la construcción del conocimiento, justificando plenamente la integración de la lúdica en el ámbito de las matemáticas. Es imperativo reconocer que el aprendizaje de esta ciencia requiere de componentes culturales y sociales que permitan al estudiante dotar de sentido a los conceptos abstractos dentro de su realidad inmediata. Al combinar el saber matemático con el contexto social, se logra que los aspectos teóricos se articulen orgánicamente en el proceso de enseñanza, garantizando así la consolidación de aprendizajes relevantes y significativos.

En el contexto de la educación rural, la lúdica se despliega como una estrategia de aprendizaje situado que permite armonizar la rigidez del currículo nacional con la fluidez de la vida en el campo. No se trata simplemente de jugar en el campo, sino de convertir la praxis cotidiana en un evento pedagógico. Como mediación, la lúdica en la ruralidad actúa como un traductor cultural que permite al estudiante transitar desde su lógica empírica aquella que utiliza para calcular rendimientos de pesca o tiempos de siembra hacia la lógica formal de la academia, garantizando que el conocimiento no sea una imposición externa, sino una expansión de su propia realidad.

En este contexto, la lúdica representada por el juego como acción recreativa en la ruralidad a menudo involucra saberes de los abuelos y padres, integrando a la comunidad en el hecho educativo. Explica, Piaget (1994) que el sujeto asimila el mundo a través de la acción directa, en este proceso, el juego permite doblar la realidad a las estructuras mentales del estudiante, facilitando la creación de esquemas de conocimiento más fuertes. En la ruralidad, el juego con elementos del medio permite que el joven se despoje de la presión de la presión escolar y la calificación punitiva, sumergiéndose en una exploración genuina de patrones, simetrías y regularidades numéricas.

Complementariamente, las teorías de gamificación moderna propuestas por autores como Kapp (2012) y Gee (2004) sugieren que el juego actúa como un simulador de realidad que genera una lógica de compromiso y lo que se denomina optimismo urgente. En este escenario, los recursos naturales funcionan como un hardware pedagógico de alta fidelidad, ya que un sistema de coordenadas trazado en la arena o el uso de semillas para representar conjuntos permiten modelar operaciones algebraicas con una carga significativa que el papel y el lápiz difícilmente logran transmitir. Asimismo, Vygotsky (1978) el juego crea una Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) donde el estudiante logra comportarse más allá de su edad cronológica y de su conducta cotidiana, por tanto, la lúdica no representa un retroceso hacia el pensamiento infantil, sino que constituye un andamiaje sensorial y sociocultural indispensable para la construcción de conceptos de orden superior, especialmente en entornos donde la infraestructura convencional es limitada.

Bajo esta premisa, el juego, como método primordial en la implementación de estrategias pedagógicas, integra elementos metodológicos que armonizan la actividad placentera con la consecución de objetivos académicos programados. En consecuencia, la lúdica no solo favorece el enriquecimiento de la personalidad y la vivencia de valores fundamentales, sino que se orienta a la adquisición de saberes complejos mediante una praxis donde interactúan la satisfacción, la creatividad y el conocimiento, tanto instantáneo como perenne. Esta mediación pedagógica permite que el aula en la ruralidad se transforme en un espacio de libertad intelectual donde el estudiante, motivado por el goce del descubrimiento, logre una comprensión profunda de la realidad matemática, garantizando así un desarrollo humano integral y una educación con verdadera justicia epistemológica.

La Mayéutica como estrategia de develación y diálogo crítico

La mayéutica socrática como un método dialéctico para que los profesores susciten la lógica empírica de los estudiantes y la formalicen en conocimiento científico. Al confrontar a los estudiantes con sus propias verdades y opiniones, la mayéutica socrática tiene como objetivo facilitar un conocimiento significativo y existencialmente valioso a través de la duda y el cuestionamiento. Al respecto, Vargas y Quintero (2023) manifiestan que:

> la mayéutica genera la capacidad de que los estudiantes cuestionen y analicen rigurosamente el conocimiento. También promueve las habilidades de la comunicación, dado que este método motiva al estudiante a expresar sus ideas y puntos de vista respecto

> a una cuestión particular. De igual manera, fomenta el respeto y la empatía, porque en la mayéutica se valora la diversidad de los puntos de vista para llegar a construir juntos la verdad (p.76).

Esta visión refuerza la necesidad de una educación que no solo transmita datos, sino que configure destrezas comunicativas y valores de convivencia. Lo anterior permite inferir que la mayéutica desarrolla la habilidad de interrogar y examinar de manera crítica el saber, animando al estudiante a compartir sus pensamientos en un ambiente que aprecia la variedad de perspectivas. Bruner (1960) sostiene que cualquier tema puede enseñarse de forma intelectualmente honesta siempre que se respete la etapa de desarrollo y el lenguaje del estudiante.

En este sentido, Bruner (1960) sostiene que cualquier tema puede enseñarse de forma intelectualmente honesta, siempre que se respete la etapa de desarrollo y el lenguaje del estudiante. Por consiguiente, la integración de la mayéutica en la educación dialógica contemporánea propone un cambio ontológico profundo, donde el proceso de enseñanza trasciende la transmisión pasiva para buscar una transformación integral en el ser y el hacer. Como señala Ordini (2013), el conocimiento no es un cúmulo de datos para ser consumidos, sino un proceso de dar a luz la propia conciencia, donde la función del maestro es generar la inquietud necesaria para que el alumno descubra su propia sed de saber. Bajo esta premisa, la intervención docente debe provocar perplejidad y asombro, convirtiendo el conocimiento en una conquista propia mediada por la interacción dialógica.

Desde esta perspectiva, Kohan (2020) sostiene que el ejercicio docente bajo la inspiración socrática implica abandonar la posición de posesión de la verdad absoluta para convertirse en alguien que habita la pregunta junto al estudiante. Este desplazamiento rompe con las asimetrías tradicionales del aula, permitiendo que el hecho educativo sea una construcción dialógica donde el maestro es un facilitador del descubrimiento. En disciplinas con un alto componente técnico, como la educación matemática, la mayéutica plantea el reto de trascender la instrucción operativa para buscar el sentido existencial de lo aprendido.

Al enfrentar a los estudiantes con sus propias certezas a través del diálogo riguroso, se fomenta un aprendizaje autónomo. Este método permite que el alumno recorra su propio camino de descubrimiento, logrando que el saber deje huella y tenga un propósito real. En la ruralidad de Tamalameque, por ejemplo, el aprendizaje de la proporcionalidad o la estadística es significativamente más potente cuando se vincula a la distribución de una cosecha entre socios o al análisis del rendimiento de la pesca según las fases lunares. El docente, a través de la pregunta incisiva, no entrega la fórmula acabada, sino que acompaña al estudiante en el proceso de generar el conocimiento que ya ha cultivado en su praxis diaria.

Desde la pedagogía crítica de Freire (1970), el diálogo es una práctica de libertad que rompe con la asimetría alienante de la educación bancaria. Al preguntar sistemáticamente sobre la realidad del territorio, el docente permite que el estudiante visibilice sus propios procesos mentales, logrando que el dato matemático deje de ser un objeto de consumo para transformarse

en una herramienta de empoderamiento territorial. Cuando el estudiante descubre que su forma de calcular no es un error, sino una variante legítima y aplicable del saber universal, ocurre una transformación ontológica. Lo anterior, se apoya en la mediación pedagógica en la ruralidad que debe funcionar como el andamiaje propuesto por Vygotsky (1978), donde la lúdica permite al joven alcanzar niveles de abstracción matemática que no lograría de forma aislada.

En ese sentido, la educación matemática debe dotar al estudiante de la capacidad de cuestionar y modelar su realidad, convirtiendo la disciplina en un lenguaje para la defensa de la vida rural y la mejora de las condiciones socioproductivas de su comunidad.

Metodología

La presente investigación se fundamenta en el enfoque cualitativo, bajo el paradigma interpretativo, fundamentado en la hermenéutica dialéctica. Según Martínez (2006), este enfoque permite descubrir el significado de los fenómenos a través de un proceso de comprensión profunda donde el investigador interactúa con el texto en su contexto. Asimismo, el estudio posee un carácter descriptivo-explicativo, ya que no solo se limita a caracterizar el evento de estudio, sino que busca determinar las causas y sentidos subyacentes.

Se adoptó el análisis documental, en palabras Dulzaides y Molina (2004), afirman que este método trasciende la simple recopilación de datos, pues permite la recuperación sistemática y el análisis crítico de la información existente para generar nuevas síntesis teóricas que respondan a realidades situadas. En este sentido, la investigación documental no es un proceso pasivo, sino un ejercicio intelectual activo donde el investigador dialoga con los autores para deconstruir y reconstruir significados.

Asimismo, el estudio se sustenta en la hermenéutica documental, entendida como la técnica que facilita la exégesis de las fuentes que configuran el pensamiento pedagógico contemporáneo. Al respecto, Bardin (2002) sostiene que el análisis de contenido y la interpretación de documentos permiten desentrañar las estructuras de sentido latentes en los discursos educativos. Para este artículo, dicha exégesis se aplicó con el fin de confrontar las teorías universales del aprendizaje con la particularidad del hecho educativo en la ruralidad de Tamalameque. Este proceso de interpretación crítica es lo que permite validar la lúdica y la mayéutica no como simples actividades, sino como categorías epistemológicas de mediación.

Para organizar y dar profundidad al análisis de los textos, se establecieron unidades de análisis que permitieron categorizar la información bajo criterios de relevancia y pertinencia. Como refieren Hernández y Mendoza (2018), la definición de estas unidades es fundamental en los estudios cualitativos para asegurar que el análisis sea coherente con el objetivo trazado. Para efectos de esta investigación, las categorías rectoras fueron: la lúdica como andamiaje, la mayéutica socrática como diálogo liberador y la reconfiguración del saber matemático en el territorio rural (ver tabla 1). Esta arquitectura metodológica permite que el estudio trascienda la

descripción y proponga una transformación real del hecho educativo en el contexto de estudio. A continuación, se detalla la estructura que guio la fase analítica de la investigación:

Tabla 1

Unidades de Análisis Documental

Unidad de Análisis	Definición Operacional	Referentes Clave	Indicadores de Análisis
El Saber en el Mundo Vivido	Validación de la epistemología del conocimiento empírico y situado frente a la hegemonía del saber abstracto.	Heidegger (2001), Van Manen (2016), Santos (2017), Restrepo (2007), San Martín Aedo (2026), Vargas et al. (2021)	– Identificación de saberes territoriales. – Tensión formalidad vs. practicidad. – Validación de la lógica rural.
La Lúdica como Tecnología Didáctica	Revisión de fuentes que conceptualizan el juego como una tecnología de mediación cognitiva para el tránsito del pensamiento concreto al formal.	Vygotsky (1978) Piaget (1994) Betancourt et al. (2019) Kapp (2012) y Gee (2004). Motta (2004) y Romero (2023) Oñate (2020)	– La lúdica como andamiaje cognitivo. – Tránsito del pensamiento concreto al formal. – La lúdica como implicación del ser y hacer. – La lúdica como procedimiento pedagógico flexible. – El juego como simulador de realidad. – Dimensión ontológica y sociocultural.
La Mayéutica como Estrategia de Develación	Análisis del diálogo socrático como herramienta dialéctica para visibilizar la lógica matemática oculta en las prácticas rurales de los estudiantes.	Freire (1970), Bruner (1960), Piaget (1994).	– El arte de preguntar en el campo. – Develación de algoritmos espontáneos. – Metacognición y autodescubrimiento del saber.

Fuente: Elaborado por el autor

En cuanto, al proceso de investigación o análisis documental se realizó en base a los autores Aranda, et al. (2024). Según los autores, este proceso no es rígido ni estático, sino que es dinámico y flexible, adaptándose a las necesidades del investigador y a la profundidad que se desee alcanzar en el tema a desarrollar. Las cuales fueron adaptadas por el investigador para garantizar una comprensión progresiva y ajustar el método a las necesidades específicas de la educación rural en Tamalameque:

– Búsqueda y selección: se basó en la búsqueda de información y la localización de documentos de alto impacto y aplicación de criterios de inclusión/exclusión para consolidar el corpus documental que aportara valor real al estudio.

- Recolección, Sistematización y Organización de la Información: organización de textos completos y metadatos en matrices de análisis para categorizar la información y evitar duplicidades.
- Análisis y organización: descomposición analítica de los documentos para jerarquizar conceptos y establecer relaciones lógicas entre lo general y lo específico.
- Interpretación y análisis: síntesis hermenéutica de los hallazgos para la construcción de conocimiento nuevo y la redacción de las conclusiones.

Hallazgo de las Unidades del Análisis Documental

Los hallazgos derivados del análisis documental se estructuran a partir de la Unidades de Análisis Documental (ver tabla 2), la cual permitió sistematizar las evidencias en las tres unidades de análisis. A continuación, se presentan los hallazgos.

Tabla 2

Matriz de Hallazgos de las Unidades de Análisis Documental

Categoría de Análisis	Hallazgo	Impacto en el Pensamiento del Estudiante	Alcance en el Contexto Rural (Tamalameque)
El Saber en el Mundo Vivido	La identificación de una fractura ontológica y cognitiva provocada por la imposición de un modelo educativo centralista, la cual es superada únicamente mediante la transición hacia una Matemática Situada basada en la Ecología de Saberes.	Genera el tránsito del pensamiento concreto hacia una conciencia crítica y metacognitiva. El alumno experimenta la emergencia de saberes propios, logrando una seguridad intelectual que le permite posicionar su racionalidad rural a la par del rigor académico.	Logra la territorialización del currículo, vinculando la matemática con la pesca y la siembra. Fortalece el arraigo cultural y transforma la escuela en un espacio de resistencia contra la estandarización, promoviendo el desarrollo local.
La Lúdica como Tecnología Didáctica	Se identifica como una tecnología de mediación cultural y un andamiaje sensorial, no solo como recreación.	Facilita el tránsito del pensamiento concreto al formal mediante el optimismo urgente y la reducción de la presión punitiva.	Convierte el entorno (semillas, arena, ciclos naturales) en un hardware pedagógico de alta fidelidad que valida la identidad del joven.
La Mayéutica como Estrategia de Develación	Se halla como un catalizador de la conciencia situada que rompe la asimetría de la educación bancaria.	Transforma al alumno de consumidor pasivo a sujeto activo que "da a luz" su propio conocimiento mediante la duda metódica.	Promueve la justicia epistemológica al validar los saberes locales (pesca, siembra) como variantes legítimas del saber matemático universal.

Fuente: Elaborado por el autor

El análisis de la categoría el saber en el mundo vivido como se evidencia en la tabla 2, permiten comprender que los hallazgos de esta categoría revelan, en primera instancia, la existencia de una fractura ontológica y cognitiva en el estudiante rural, producto de la imposición histórica de un modelo educativo centralista. Esta desconexión, que se manifiesta cuando el

currículo oficial ignora las particularidades del entorno, es superada únicamente mediante la transición hacia una Matemática Situada fundamentada en la Ecología de Saberes.

Específicamente, este cambio de paradigma genera que el impacto en el pensamiento del estudiante se manifiesta como una transición del pensamiento concreto-operacional hacia una conciencia crítica y situada, permitiendo que el joven rural de Tamalameque deje de percibir la matemática como un lenguaje extraño y empiece a entenderla como una herramienta de interpretación de su propia realidad.

En cuanto al alcance en el contexto rural, trasciende las paredes del aula al involucrar los saberes de los padres y abuelos en el proceso de enseñanza, convirtiendo el saber local en el eje central de la formación académica y no en un residuo folclórico. Esto genera un fortalecimiento del tejido social y una revalorización del campo como un espacio de producción intelectual legítimo, combatiendo directamente la deserción escolar y el desarraigo. En última instancia, el alcance en Tamalameque se define por la formación de sujetos que no solo dominan el contenido matemático, sino que poseen la capacidad de aplicar ese conocimiento para la gestión sostenible de sus recursos y la defensa de su soberanía alimentaria, consolidando una educación que sirve para habitar y transformar el territorio.

La categoría de análisis de la lúdica como tecnología didáctica revela en la tabla 2, esta trasciende la concepción tradicional del juego recreativo para consolidarse como una interfaz de procesamiento cognitivo y mediación cultural. Su función primordial radica en actuar como un traductor que permite al estudiante rural transitar de manera fluida desde su lógica empírica basada en saberes prácticos como la agricultura o la pesca hacia la lógica formal de la abstracción matemática. la lúdica emerge en la investigación no como una simple recreación, sino como una tecnología de mediación cultural y un andamiaje sensorial indispensable para el aprendizaje. El impacto de esta mediación en el pensamiento del alumno facilita el tránsito del pensamiento concreto al formal a través del fenómeno denominado "optimismo urgente", el cual reduce la presión punitiva de la evaluación tradicional

El alcance práctico en la ruralidad se manifiesta al convertir el entorno natural en un hardware pedagógico de alta fidelidad, donde elementos como las semillas, la arena y los ciclos fluviales validan la identidad del estudiante y sirven como recursos didácticos de alta complejidad lógica En este proceso, el territorio de Tamalameque deja de ser un entorno carente de infraestructura para transformarse en un hardware pedagógico de alta fidelidad, donde elementos naturales como semillas y ciclos fluviales permiten construir esquemas de conocimiento más robustos que los obtenidos mediante métodos convencionales.

Por otro lado, la mayéutica se consolida como un catalizador de la conciencia situada que logra romper con la asimetría propia de la educación bancaria al posicionar al docente como un facilitador que habita la pregunta junto al alumno. A través de la duda metódica y el diálogo riguroso, este método permite formalizar la lógica empírica del estudiante, provocando una transformación integral que lo desplaza de su rol de consumidor pasivo de datos a un sujeto activo

capaz de crear su propio conocimiento. El alcance final de esta mediación en Tamalameque es la consecución de una justicia epistemológica, ya que se validan formalmente los saberes locales vinculados a la pesca, la siembra y los ciclos naturales como variantes legítimas y potentes del saber matemático universal, permitiendo que la disciplina se convierta en un lenguaje de empoderamiento y defensa de la vida rural.

Conclusiones

Según el objetivo generar y bajo el análisis documental se concluye que la implementación de estas mediaciones permite superar la fractura cognitiva generada por los modelos educativos centralistas.

- El saber en el mundo vivido, hay una necesidad de superar la fractura ontológica y cognitiva impuesta por el modelo centralista mediante una matemática situada basada en la ecología de saberes. Esta perspectiva valida el conocimiento campesino frente a la hegemonía académica, facilitando el tránsito del pensamiento concreto hacia una conciencia crítica y metacognitiva. En ese sentido, la territorialización del currículo, al integrar saberes ancestrales de pesca y siembra, fortalece el arraigo cultural y combate la deserción, empoderando al estudiante para la gestión sostenible de sus recursos y la defensa de la soberanía alimentaria.
- La convergencia de la lúdica y la mayéutica en la ruralidad de Tamalameque actúa como un mecanismo de resistencia frente a la fractura ontológica y cognitiva impuesta por los modelos educativos centralistas. Esta sinergia facilita la transición hacia una matemática situada, inscrita en la ecología de saberes, donde el estudiante trasciende el pensamiento concreto-operacional hacia una conciencia crítica y metacognitiva. En este escenario, la lúdica se redefine: deja de ser mera recreación para constituirse como una tecnología de mediación cultural y un andamiaje sensorial que resignifica el entorno natural como soporte pedagógico de alta fidelidad.
- Complementariamente, la mayéutica se consolida como el catalizador de una conciencia situada que subvierte la asimetría de la educación bancaria, desplazando al educando hacia un rol de sujeto activo y dialógico. El alcance de estas mediaciones trasciende el aula al lograr la territorialización del currículo; esto ocurre al validar las prácticas de la pesca y la siembra como dimensiones legítimas del saber universal. En última instancia, la matemática se despoja de su abstracción colonial para convertirse en una herramienta de empoderamiento, arraigo cultural y transformación del territorio rural.

Referencias

Aranda, M., Martínez, M. & Camacho, A. (2024). Análisis documental, un proceso de apropiación del conocimiento. *Revista Digital Universitaria*, 25(6). http://doi.org/10.22201/ceide.16076079e.2024.25.6.1

Bardin, L. (2002). *Análisis de contenido.* 3ra edición. Traducción Cesar Suarez. Torrejon de Ardoz. Madrid: Ediciones Akal.

Betancourt, C., Guzmán, D. y Torres. P. (2019). La lúdica como estrategia de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. Edición digital. Florencia - Caqueta, Colombia. https://goo.su/eU1zc

Bruner, J. (1960). *El proceso de la educación*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Cassany, D. (2006). *Tras las líneas: sobre la lectura contemporánea*. Editorial Anagrama. Barcelona, España.

Fals Borda, O. (2015). *Una sociología sentipensante para América Latina*. México, D. F. Siglo XXI Editores; Buenos Aires CLACSO. https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/16358/1/AntologiaFalsBorda.pdf

Freire, P. (1970) *Pedagogía del oprimido*. México: Siglo Veintiuno.

Freire, P. (2018 [1970]). Pedagogía del oprimido. Ciudad de México: Siglo XXI Editores

Gee, J. (2004). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo.* Archidona: Aljibe ISBN: 84-9700-168-0

Heidegger, M. (2001). *Conferencias y artículos.* 3ra edición. Ediciones del Serbal, S.A. España

Hernández, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta,* Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill

Dulzaides, M. & Molina, A. (2004). Análisis documental y de contenido: dos componentes de un mismo proceso. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, Vol. 12, Nº. 2, http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v12n2/aci11204.pdf

Kapp, K. (2012). *La gamificación del aprendizaje y la instrucción: métodos y estrategias basados en juegos para la formación y la educación.* Editor John Wiley & Sons.

Kohán, W. (2020). *Paulo Freire más que nunca: Una biografía filosófica*. 1ra edición para el alumno - Ciudad Autónoma de Buenos Aires. CLACSO. https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/15526/1/Paulo-Freire-mas-que-nunca.pdf

Lomas, C. (2002). *El aprendizaje de la comunicación en las aulas*. Editores Paidós. Barcelona, España. https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=268257

Martínez, M. (2006). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. Editorial Trillas.

Ordini, N. (2013). *La utilidad de lo inútil*. 1ra edición. Editorial el Acantilado. traducción del italiano y el inglés de Jordi Bayod. Barcelona España.

Oñate, A. (2020). Lúdica como factor potenciador de la creatividad en los niños de Educación Preescolar. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología* Año VI. Vol. VI. N°1. DOI 10.35381/cm.v6i1.305

Passo, Y. (2023). Educación rural y desarrollo sostenible en Colombia: Perspectivas y desafíos. *Gaceta de Pedagogía*, (47), 254–275. https://doi.org/10.56219/rgp.vi47.2354

Piaget, J. (1994). Seis estudios de psicología. Volumen 2 de Colección Labor. https://trabajosocialucen.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/05/756.pdf

Marcano, L. (2020). El lenguaje como elemento fundamental del derecho. Opción: *Revista de Ciencias Humanas y Sociales,* Nº. 92 págs. 651-673 https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7626836

Motta, J. (2004). *La lúdica: un aporte a la pedagogía*. Editorial Magisterio.

Ministerio de Educación Nacional (1998). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. Bogotá. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975_matematicas.pdf

Ortiz, A. (2015). La concepción de Maturana acerca de la conducta y el lenguaje humano. *CES Psicología*, *8*(2), 182-199. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2011-30802015000200011%20&script=sci_arttext

Restrepo, E. (2007). Identidades: planteamientos teóricos y sugerencias metodológicas para su estudio. Jangwa Pana. *Revista del Programa de Antropología de la Universidad del Magdalena,* 5, 24-35. https://www.aacademica.org/eduardo.restrepo/90.pdf

Romero, L. (2023) la lúdica como estrategia de enseñanza innovadora en el área de matemática en la Educación Básica Primaria. *Revista Línea Imaginaria.* 1(15). https://doi.org/10.56219/lneaimaginaria.v1i15.2205

Ríos, (2010). El Lenguaje: herramienta de reconstrucción del pensamiento. *Razón y Palabra*, (72) https://doi.org/10.15517/2mm5jg87

Rueda, E. & Miranda, S. (2026). Transformación de la enseñanza de las Matemáticas en contextos rurales: el papel crítico de la tecnología en la educación. *Acción y Reflexión Educativa*, (51), 25-40.

San Martín Aedo, R. (2026). Matemáticas culturalmente relevantes en contextos rurales: Revisión de literatura 2014-2024. *Prometeica,* (33). https://doi.org/10.34024/prometeica.2026.33.19925

Santos, B. S. (2017). *Justicia entre saberes: Epistemologías del Sur contra el epistemicidio.* Ediciones Morata. Madrid - España

Vargas, C. & Quintero, D. (2023). Aportes de la mayéutica socrática a la educación dialógica. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (35), 73-96. https://doi.org/10.17163/soph.n35.2023.02

Vargas, A., Werneck, E. y Josimar, F. (2021). Subjetividades nas práticas curriculares em Matemática na Educação de Jovens e Adultos. *Acta Scientiae*, 23(8), 24-46. https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.6487

Van Manen, M. (2016). *Fenomenología de la práctica: métodos de donación de sentido en la investigación y la escritura fenomenológica*. EditorUniversidad de Cauca (Colombia).

Vygotsky, L. (1978). *La mente en la sociedad: El desarrollo de procesos psicológicos superiores*. 3ra edición en biblioteca de Bolsillo de 2009. https://n9.cl/31ozmr

Autor

Lic. MSc. Óscar Iván, Moreno Sarmiento
Licenciatura en matemática y física Universidad Tecnología del Choco. Colombia. Maestría en Gestión de la Informática Educativa. Universidad de Santander UDES, Colombia. Doctorando en el Doctorado en Educación, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela. Docente en la Institución Educativa "Arsenio Gutiérrez Barbosa, municipio Tamalameque, corregimiento Palestina la Nueva. Colombia.