



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2025,
Volumen 9, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1

**ESTUDIO COMPARADO DEL APRENDIZAJE
DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN
MEDIA CON EVALUACIÓN AUTÉNTICA Y
TRADICIONAL EN LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA RURAL CHONTILLOSA MEDIO
E INTERNADO RURAL DE SOLITA
CAQUETÁ COLOMBIA.**

COMPARATIVE STUDY OF MATHEMATICS LEARNING IN
SECONDARY EDUCATION WITH AUTHENTIC AND
TRADITIONAL ASSESSMENT AT THE CHONTILLOSA
MEDIO RURAL EDUCATIONAL INSTITUTION AND THE
SOLITA RURAL BOARDING SCHOOL IN CAQUETÁ,
COLOMBIA

Wilmar Montes Alba
Universidad de Las Américas y el Caribe

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18619

Estudio comparado del aprendizaje de la matemática en Educación Media con evaluación auténtica y tradicional en la institución Educativa Rural Chontillosa Medio e Internado Rural de Solita Caquetá Colombia.

Wilmar Montes Alba¹Wilmonal69@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-9560-5154>Universidad de Las Américas y el Caribe
Colombia

RESUMEN

La publicación titulada “Estudio comparado del aprendizaje de la matemática en Educación Media con evaluación auténtica y tradicional en la institución Educativa Rural Chontillosa Medio e Internado Rural de Solita Caquetá Colombia”, examina el aprendizaje de la matemática en el grado décimo, desarrollada en dos grupos de estudiantes de la educación media (A10, B10) si con el grupo A se realiza la evaluación auténtica y con el B la evaluación tradicional en dos Instituciones Educativas Rurales del Municipio de Solita Caquetá. La metodología es Mixta y como herramienta de indagación el método descriptivo. El diseño metodológico es transformativo secuencial (DITRAS). La fase inicial es cuantitativa y la segunda cualitativa, donde a partir del diagnóstico realizado se identifican puntos focales del problema indagados a través distintos instrumentos diseñados y validados por expertos. Con la finalidad de condensar la información, procesarla y recomendar desde el presente estudio elementos que permitan fortalecer los estudios existentes en el campo de la evaluación auténtica en el área de matemática. Se aconseja seguir con la investigación en mención sin pretender que los demás puntos de vista y concepciones sobre evaluación auténtica en matemática se vean comprometidos por las recomendaciones que de la presente investigación se puedan desprender.

Palabras claves: evaluación auténtica, evaluación, cualitativo, cuantitativo

¹ Autor principal.

Correspondencia: Wilmonal69@gmail.com

Comparative Study of Mathematics learning in secondary education with Authentic and traditional assessment at the Chontillosa Medio Rural Educational Institution and the Solita Rural Boarding School in Caquetá, Colombia

ABSTRACT

The publication entitled “Comparative Study of Mathematics Learning in Secondary Education with Authentic and Traditional Assessment at the Chontillosa Medio Rural Educational Institution and the Solita Rural Boarding School in Caquetá, Colombia” examines mathematics learning in tenth grade, carried out in two groups of secondary school students (A10, B10), with group A using authentic assessment and group B using traditional assessment, in two rural educational institutions in the municipality of Solita, Caquetá. The methodology is mixed, and the descriptive method is used as the research tool. The methodological design is sequential transformative (DITRAS). The initial phase is quantitative, and the second is qualitative. Based on diagnosis, focal points of the problem are identified, investigated through different instruments designed and validated by experts. The purpose of this study is to condense the information, process it, and recommend, based on the present study, elements that will strengthen existing studies in the field of authentic assessment in mathematics. It is advisable to continue with the research in question without without pretending that other points of view and conceptions about authentic assessment in mathematics are compromised by the recommendations that may arise from this research.

Keywords: authentic assessment, evaluation, qualitative, quantitative

Artículo recibido 11 mayo 2025

Aceptado para publicación: 15 junio 2025



INTRODUCCIÓN

Contextualización del tema

La evaluación tradicional tiende a enfocarse en los resultados finales más que en el proceso de pensamiento utilizado para llegar a esos resultados (Boaler, 2016). La misma situación se observa en dos instituciones rurales de educación, Chontillosa Medio e Internado Rural de Solita que están ubicados en el Municipio de Solita Caquetá (Colombia), por lo que se requiere una evaluación de los procesos de resolución de problemas, qué estrategias utilizan y cómo aplican esas comprensiones en diferentes contextos.

Por ello, la evaluación tradicional y su influencia en el aprendizaje de la matemática de los adolescentes de la Educación Media, para comprender mejor la situación se comienza por definir que es aprendizaje de la matemática y según D'Amore (2006) “Si los estudiantes no entienden, la culpa es del maestro, que no sabe explicar.

Mientras que la evaluación tradicional en matemática en adolescentes de la Educación Media, al respecto existe un estudio de Domínguez (2019), en donde se dice que la introducción de las tecnologías en los entornos educativos no es garantía de la calidad de la educación y de una evaluación diferente a la tradicional.

Las problemáticas de comprensiones se dificultan cada vez más, porque a medida que aumenta la escolaridad las temáticas de esta área se vuelven cada vez más complejas (Aponte & Rivera, 2017).

La evaluación auténtica en el aprendizaje de la matemática con adolescentes es un proceso de análisis que permite conocer las ideas, puntos de vista, sentimientos, concepciones de los estudiantes, los errores que cometen y las principales adversidades que se le presentan a lo largo de su trasegar, facilitan escenarios de investigación que los motiven a explorar el universo del saber, su explicación y la resolución de problemas que fortalezcan el conocimiento (Herrera & Restrepo, 2019).

Revisión breve de antecedentes

Son varios los estudios que se encuentran, entre ellos el artículo “Retroalimentación formativa en el aula de matemática”, realizado por Gómez (2021), el objetivo es realizar una revisión de la situación de la educación en el país, el proceso se desarrolla con un modelo de intervención didáctica. Los instrumentos



son las entrevistas, diario de clase y bitácoras. El presente trabajo de investigación sirve para fortalecer los estudios existentes y mejorar las prácticas cotidianas de los profesores.

También “La evaluación auténtica como una alternativa para mejorar el rendimiento académico: estudio exploratorio”, realizado por Guzmán, C y Ortiz, C (2019), el objetivo es analizar la evaluación auténtica como una alternativa para mejorar el rendimiento. El presente estudio sirve para afianzar las bases existentes sobre evaluación auténtica que permitan una mejor comprensión de la misma.

El estudio “Correlación de la evaluación tradicional vs una rúbrica diseñada para la evaluación en la clínica del adulto de odontología, realizado por Herrera y Restrepo (2019), el objetivo es contrastar la evaluación tradicional y la evaluación con una rúbrica construida para la valoración de competencias. El presente estudio sirve como un instrumento para evaluar de manera auténtica.

El estudio “Evaluación tradicional de maestros en instituciones de enseñanza media y técnica a la evaluación fundamentada en el modelo pedagógico constructivista”, realizado por Gaviria & Ospina (2020). El objetivo es el estudio de las prácticas tradicionales de evaluación y sus resultados en maestros de Instituciones Educativas públicas. El presente estudio sirve para conocer más de cerca la realidad educativa por la cual pasan los profesores y tomar conciencia del quehacer docente.

El estudio “Fundamentos teóricos sobre la didáctica de la matemática para la consolidación de un aprendizaje significativo”, realizado por Cruz (2021), el objetivo es generar fundamentos teóricos sobre la didáctica de la matemática para la consolidación de un aprendizaje significativo.

Planteamiento del problema de investigación

Las características de las dificultades en el aprendizaje están relacionadas con el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes, las estrategias didácticas y pedagógicas que los profesores utilizan en la enseñanza, como también el diseño curricular institucional (Aponte & Rivera, 2017), sumándose a esto las técnicas y recursos que muchas veces no son los apropiados para que los estudiantes logren comprender procesos concretos que les permita llegar a la abstracción y trasposición de aprendizajes. También la evaluación juega un papel importante en el aprendizaje, puesto que la pérdida de esta asignatura con algunas otras como lenguaje es motivo del fracaso escolar.



Justificación del estudio

Se justifica el estudio desde el punto de vista del beneficio para los estudiantes de experimentar las reflexiones de sus propios aprendizajes, escuchar a los otros, reconocer su errores y aciertos que los conlleva a la evaluación auténtica, en este sentido se aprovechan los errores como elementos necesarios que permiten aclarar dudas y dificultades y se lleva a un aprendizaje eficaz (Santos-Guerra, 2015).

Propósitos y objetivos del estudio

El objetivo de la presente investigación es comparar el aprendizaje de la matemática en dos grupos de estudiantes de la educación media si con los grupos A se realiza la evaluación auténtica y con los B la evaluación tradicional en dos Instituciones Educativas rurales del Municipio de Solita Caquetá Colombia. Los objetivos específicos son los siguientes:

Diagnosticar los aprendizajes de la matemática en dos grupos de estudiantes de la educación media, de las dos instituciones Educativas Rurales Chontillosa Medio (A10) e Internado Rural Solita (B10).

Identificar los procesos, mecanismo y propósitos de la evaluación matemática que se utilizan con estudiantes de los grupos A y B de la Educación Media para el diseño de un programa que favorezca el aprendizaje de esta área, en dos Instituciones Educativa rurales del Municipio.

Implementar la evaluación auténtica en el grupo A para el mejoramiento del aprendizaje en los estudiantes (A10) de las dos Instituciones Educativas en mención.

Evaluar de manera tradicional el grupo B para el aprendizaje de la matemática (B10) en los estudiantes de la educación media de la Institución Educativa Internado Rural Solita.

Analizar los efectos de la evaluación auténtica y la evaluación tradicional en los aprendizajes de la matemática en los estudiantes de la educación media de las dos Instituciones Educativas Rurales del municipio de Solita Caquetá.

METODOLOGÍA Y MATERIALES

Diseño de la investigación

El presente trabajo investigativo opta por centrarse en un tipo de investigación con enfoque Mixto y como herramienta de indagación el método descriptivo (Hernández et ál., 2014) sin desconocer las otras tantas aproximaciones que todos los otros métodos pueden ofrecer como herramienta de indagación para lograr orientar de mejor forma el trabajo investigativo.



El diseño metodológico es transformativo secuencial (DITRAS), porque incluye tres etapas de recolección de los datos. La fase inicial es cuantitativa que proporciona información para la elaboración del programa educativo de matemática que se desarrolla con los estudiantes y permite la obtención de datos en la segunda fase cualitativa que son integrados durante la interpretación de los resultados, este estudio es guiados por una perspectiva teórica amplia que guía el estudio (Hernández et ál, (2014) como es la evaluación auténtica (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación) y su incidencia en el aprendizaje.

Participantes

La población vinculada al desarrollo de la presente investigación son 06 estudiantes de la Institución Educativa Rural Chontillosa Medio; de la Institución Internado Rural de Solita son 29 estudiantes del grado décimo, la muestra de estudio de las dos Instituciones objeto de la presente investigación, es la misma población que recibe clases, la cual es no probabilística o dirigida (Hernández et ál., 2014).

Herramientas tecnológicas utilizadas

En el contexto de la presente investigación, SPSS permite comparar los resultados de los estudiantes que han sido evaluados con métodos auténticos frente a los tradicionales, facilitando la identificación de patrones y tendencias en el aprendizaje. Según Zambrano (2014), SPSS es una de las herramientas más utilizadas en investigaciones educativas para analizar datos cuantitativos, ya que ofrece una interfaz amigable y funciones avanzadas que permiten obtener conclusiones confiables y validadas estadísticamente.

La herramienta Atlas TIC en el Estudio comparado del aprendizaje de la matemática en Educación Media con evaluación auténtica y tradicional es una plataforma que permite recopilar, analizar y visualizar datos relacionados con los procesos de enseñanza y aprendizaje en matemáticas, facilitando comparaciones entre diferentes metodologías de evaluación. Según Pérez & Hernández (2020), Atlas TIC es una herramienta innovadora que integra tecnologías de la información y la comunicación para potenciar la investigación educativa, permitiendo a los investigadores y docentes obtener insights precisos y en tiempo real sobre el rendimiento estudiantil y las prácticas pedagógicas.



Procedimiento

Fase inicial de diagnóstico: La implementación del instrumento evaluación para cuantificar estudio comparado del aprendizaje de la matemática en Educación Media con evaluación auténtica y tradicional, según Hernández et ál, (2014) “La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir”.

Fase de intervención: Durante el periodo de 16 semanas, el grupo experimental desarrollo actividades tendientes a desarrollar las temáticas propias del programa educativo en matemáticas y el grupo control utilizó el método tradicional en donde este tipo de evaluación generalmente no despierta las habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad o la colaboración (Popham, 2009).

Fase de evaluación: se muestra un avance cuantificable mediante la utilización de los instrumentos Según Zambrano (2014).

Instrumentos de recolección de datos

En la investigación se aplica el cuestionario de evaluación a los estudiantes de los grados 10° con de objetivo de obtener información para conocer y avanzar en la situación actual de los procesos en la evaluación auténtica y tradicional en el aprendizaje de la matemática a nivel de la educación media desarrollados en el aula de clase de las Instituciones Educativas Chontillosa Medio y el Internado Rural de Solita Caquetá. También se aplica el cuestionario de matemática a los estudiantes del grado 10° de las dos instituciones en mención, cuyo objetivo es obtener información que permita identificar las dificultades, las cuales sirven de base para diseñar e implementar el programa educativo en matemática.

Análisis de datos

Se realizó el análisis cuantitativo utilizando el SPSS para contrastar el avance entre los grupos focalizados como experimental y control, Zambrano (2014). También se empleó el Atlas Tic para realizar el análisis cualitativo mediante la codificación de los temas buscando identificar patrones en los participantes que aceptaron voluntariamente acceder a responder los instrumentos, Pérez & Hernández (2020). Estas tecnologías como una gran posibilidad para que los estudiantes mejoren sus desempeños y la evaluación muestre que la tecnología utilizada de forma responsable y racional, es un aliado de gran importancia.



Consideraciones éticas

Se obtuvo el consentimiento informado de los padres y/o acudientes de los estudiantes que participaron libre y espontáneamente en responder los instrumentos utilizados en la investigación

Limitaciones del estudio

La dispersión geográfica de los estudiantes fue un obstáculo para la aplicación de los instrumentos.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

El presente apartado presenta los hallazgos que arroja el análisis cuantitativo y cualitativo, evaluando el efecto del “Estudio comparado del aprendizaje de la matemática en Educación Media con evaluación auténtica y tradicional en la institución Educativa Rural Chontillosa Medio e Internado Rural de Solita Caquetá Colombia”. Los hallazgos se presentan en tablas y gráficas mediante SPSS y la interpretación de los datos para su respectiva presentación.

Resultados Cuantitativos

Tabla 1 Comparación sobre el nivel de aprendizaje en matemática que tiene los estudiantes (Pre-Test vs. Post-Test).

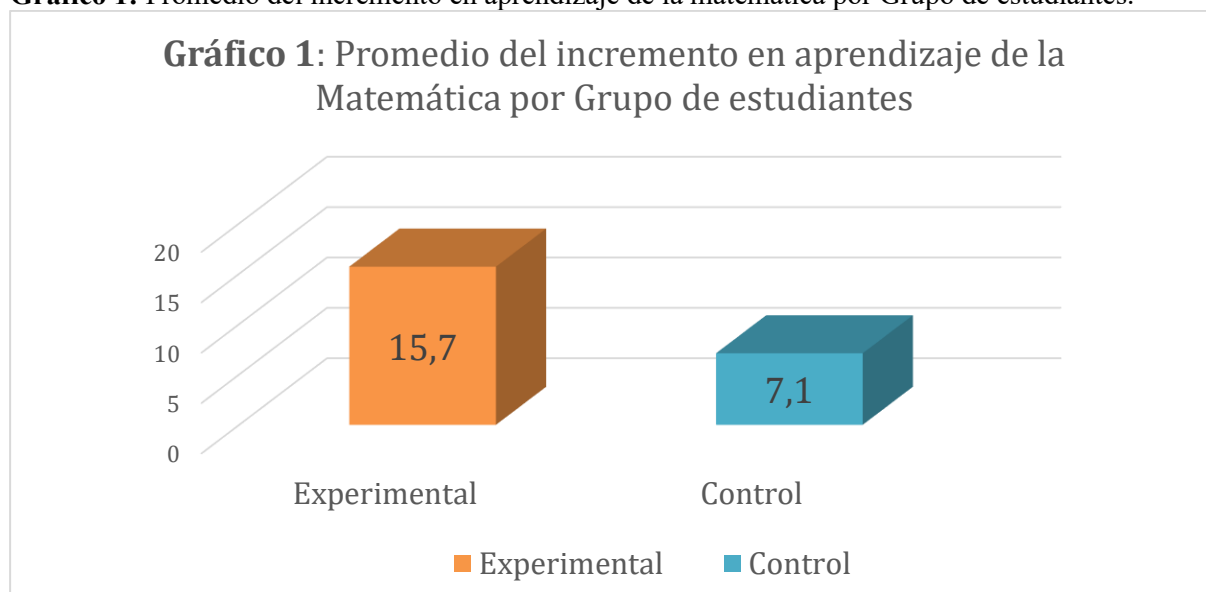
Grupo	Pre-Test (Media $\pm$ DE)	Post-Test (Media $\pm$ DE)	Incremento Promedio
Experimental	18.5 $\pm$ 13.5	34.28 $\pm$ 1.1	15.7
Control	13.5 $\pm$ 12.1	20.7 $\pm$ 1.2	7.1

Interpretación:

Se evidencia en los hallazgos que grupo experimental, que implemento el Programa Educativo en Matemática, presenta un incremento significativo (+15.7), que al compararlo con el grupo control (+7.1), esto indica que efectivamente el Programa Educativo en Matemática si funciona y logró mostrar gran eficacia.



Gráfico 1: Promedio del incremento en aprendizaje de la matemática por Grupo de estudiantes.



En la gráfica se puede observar dos barras de incremento promedio las cuales contienen al Grupo Experimental que contiene un Incremento Promedio del 15.7 y el Grupo Control con un Incremento Promedio del 7.1, lo cual se puede apreciar en la gráfica.

Interpretación:

En el gráfico se puede observar claramente que el Programa Educativo en Matemática si es una alternativa para lograr que los estudiantes avancen en temas de matemáticas que presentan dificultad en su desarrollo, lo anterior se constata en los promedios del grupo experimental que es representativo comparado con el grupo control.

Resultados Cualitativos

Lo que los docentes y estudiantes logran percibir sobre el avance de la matemática después de aplicar el Programa Educativo en Matemática son las siguientes:

Las entrevistas que se aplicaron a los estudiantes logran evidenciar que los temas desarrollados en el Programa Educativo en Matemática permitieron fortalecer notoriamente las dificultades presentadas antes de su implementación.

Los docentes indican que los estudiantes se interesan más por los contenidos y las actividades que se desarrollan en el Programa Educativo en Matemática y fortalecen los lazos de amistad, compañerismo, trabajo colaborativo y tolerancia.

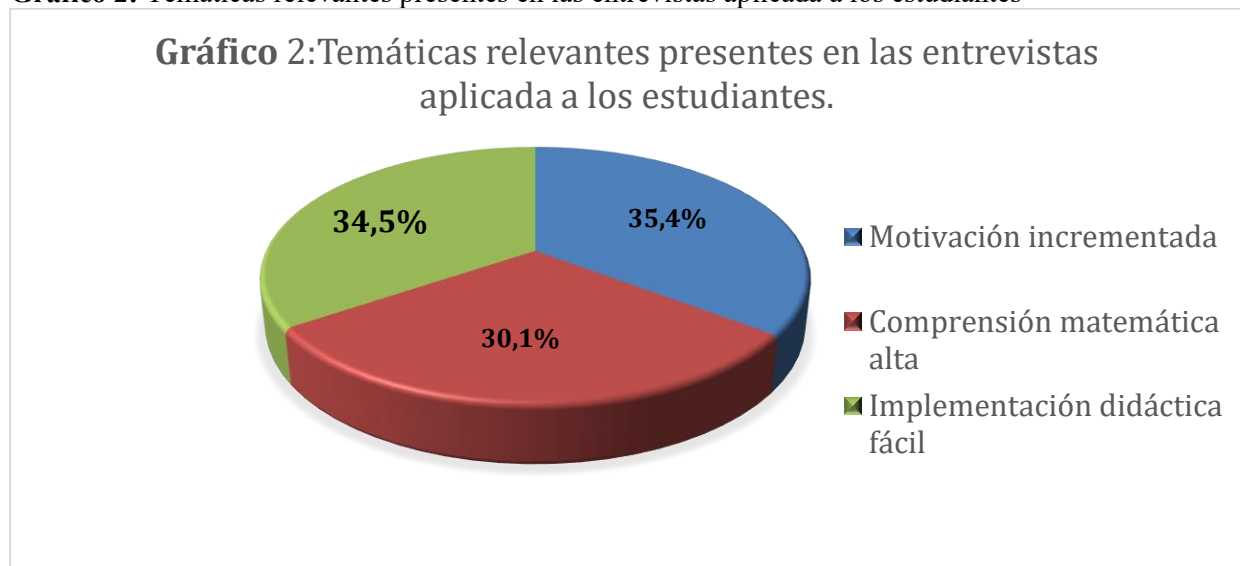
Tabla 2: Resumen Cualitativo de las opiniones y su análisis.

Tema Principal abordado	Frecuencia de ocurrencia en (%)	Opinión y testimonio
Motivación incrementada	35.4%	“Los estudiantes participan activamente y sin temor”.
Comprensión matemática alta	30.1%	“Los estudiantes logran abstraer los conceptos que en principio se les dificultaba”.
Implementación didáctica fácil	34.5%	“El nivel de los temas se hace más comprensible y no genera temor la equivocación”

Interpretación:

Cualitativamente se observa resultados que marcan la diferencia entre las actividades realizadas antes de la implementación del Programa Educativo en Matemática y después de su implementación, facilitando el trabajo del docente y la apropiación conceptual de los estudiantes. **Gráfico 2:** Temáticas relevantes presentes en las entrevistas aplicadas a los estudiantes.

Gráfico 2: Temáticas relevantes presentes en las entrevistas aplicada a los estudiantes



Al observar el gráfico se puede determinar que la motivación producto del programa Educativo en Matemática representa el 80% lo cual es un indicativo bueno, mientras que la comprensión matemática es del 75% que, aunque es menor que la motivación es un indicativo alto, y finalmente la

implementación didáctica es del 68% mostrando también un margen de aceptación alto, comparado con los resultados antes de su aplicación.

Interpretación:

Los estudiantes que comprenden los temas que el docente desarrolla a diario en las clases, mejoran su percepción, compromiso, tolerancia y trabajo colaborativo, debido a que su atención se centra en participar de la clase, cosa que no sucede cuando no se comprende el tema, que, por el contrario, su atención se desvía en hacer otras actividades porque le genera agrado la clase.

Si el estudiante se ubica en el espacio y logra captar lo que se imparte en clase, su desarrollo cognitivo se fortalece y sus habilidades socioemocionales, lo que repercute notoriamente en la motivación del docente, porque en el aula de clase no solo se presenta dificultad cuando el estudiante no avanza en el desarrollo de temas, sino que la autoestima del docente se ve quebrantada.

Análisis Comparativo de Ambos Resultados

Al realizar el análisis cuantitativo y cualitativo indican que la aplicación del Programa Educativo de Matemática mejora el desempeño de los estudiantes y cualifican la labor del docente. Los aspectos cuantitativos indican que el avance es del (+15.7) y tanto estudiantes como docentes logran identificar que los aspectos cualitativos aumentan proporcionalmente al avance académico de los estudiantes.

Seguir en esta dinámica permite avanzar en el aprendizaje significativo de los estudiantes dentro y fuera del aula y mejora la labor del docente al elevar los índices de comprensión de los estudiantes y el posicionamiento de la Institución Educativa en particular.

Conclusión de los Resultados

En conclusión, el estudio comparado del aprendizaje de la matemática en Educación Media con evaluación auténtica y tradicional, resulta beneficioso porque incentiva a los estudiantes a apropiarse del Programa Educativo en Matemáticas. Los aspectos cuantitativos muestran el avance metódico y significativo de los aprendizajes, que al compararse con los datos cualitativos muestran un profundo avance en los elementos conceptuales que en un comienzo era dificultoso. El Programa Educativo en Matemática es una alternativa funcional para mejorar el aprendizaje de la matemática que se imparten de manera tradicional.



DISCUSIÓN

La comparación del aprendizaje de la matemática en Educación Media a través de métodos de evaluación auténtica y tradicional permite reflexionar sobre la efectividad de estas estrategias pedagógicas en contextos rurales. La investigación revela que la evaluación auténtica no solo promueve una comprensión más profunda de los conceptos matemáticos, sino que también fomenta habilidades críticas y creativas en los estudiantes. Según Wiggins (1990), la evaluación auténtica se centra en la aplicación de los conocimientos en situaciones del mundo real, lo que facilita un aprendizaje significativo. En contraste, la evaluación tradicional, que a menudo se basa en pruebas estandarizadas y memorización, puede limitar la capacidad de los estudiantes para transferir sus conocimientos a contextos prácticos. Esta diferencia se observó en los resultados de aprendizaje, donde los estudiantes expuestos a la evaluación auténtica demostraron un mejor desempeño en tareas que requerían la aplicación de conceptos matemáticos en situaciones cotidianas. Además, el enfoque de la evaluación auténtica se alinea con las teorías constructivistas del aprendizaje, como las propuestas por Piaget (1973). Estas teorías sugieren que el aprendizaje es un proceso activo donde los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la interacción con su entorno. En el contexto de la Institución Educativa Rural Chontillosa y el Internado Rural de Solita, se observó que los estudiantes se involucraron más en su propio proceso de aprendizaje cuando se les presentaron tareas auténticas que reflejaban su realidad. Sin embargo, la implementación de la evaluación auténtica no está exenta de desafíos. Autores como Black y William (1998) han señalado que la falta de capacitación adecuada para los docentes en métodos de evaluación auténtica puede limitar su efectividad. En el contexto de las instituciones estudiadas, se identificó que algunos docentes aún se aferran a métodos tradicionales debido a la familiaridad y la percepción de objetividad que estos ofrecen. Esto sugiere la necesidad de formación continua y desarrollo profesional para los educadores, a fin de que puedan integrar estrategias más innovadoras y centradas en el estudiante.

En conclusión, los hallazgos de esta investigación destacan la importancia de adoptar enfoques de evaluación que no solo midan el rendimiento académico, sino que también promuevan un aprendizaje significativo y contextualizado. La evaluación auténtica parece ser una alternativa viable en la educación



matemática de contextos rurales, aunque su éxito depende en gran medida de la capacitación docente y el apoyo institucional.

CONCLUSIÓN

El presente estudio da validez a la eficacia de la implantación del Programa Educativo en Matemática, en donde esta metodología permite el desarrollo del pensamiento matemático en los estudiantes de la media y la solución de problemas matemáticos, el razonamiento y el trabajo colaborativo. El estudio permitió identificar las diferencias significativas en los enfoques de enseñanza y sus impactos en el aprendizaje de los estudiantes. Los resultados obtenidos indican que la evaluación auténtica favorece no solo el desarrollo de habilidades matemáticas, sino también competencias críticas que son fundamentales en la formación integral de los estudiantes. Por otro lado, la evaluación auténtica permite a los estudiantes demostrar su comprensión a través de tareas que reflejan situaciones reales. Esta metodología promueve un aprendizaje más significativo, lo cual se pudo constatar en los resultados del estudio, donde los estudiantes participaron de evaluaciones auténticas mostrando un mayor interés y motivación hacia las matemáticas, así como una mejor capacidad para aplicar conceptos en contextos prácticos. Así mismo los hallazgos sugieren que cuando los estudiantes se involucran en actividades que tienen relevancia en su vida cotidiana, su comprensión matemática se profundiza. Esto resalta la importancia de adoptar los métodos de enseñanza a las realidades y necesidades de los estudiantes, especialmente en entornos rurales donde los contextos de aprendizaje pueden ser muy diferentes. Sin embargo, la investigación también pone de manifiesto los retos asociados con la implementación de la evaluación auténtica. A pesar de sus beneficios, se observó que un número significativo de docentes todavía se adhieren a métodos de evaluación tradicionales, lo que puede limitar el potencial de aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, es crucial que las instituciones educativas, desarrollen programas de formación continua que capaciten a los docentes en métodos de evaluación auténtica. Esto no solo mejora la calidad de la enseñanza, sino que también contribuirá a cerrar la brecha entre el conocimiento teórico y su aplicación práctica. En conclusión, este estudio resalta la necesidad de reformar las prácticas evaluativas en la educación matemática, promoviendo un enfoque significativo y contextualizado. La evaluación auténtica se presenta como una estrategia prometedora para mejorar el



aprendizaje en contextos rurales, pero su éxito depende de su compromiso institucional y docente hacia la innovación educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adaime, H. (2023). *Enseñanza de la matemática desde las competencias específicas en educación básica secundaria: Una mirada desde la perspectiva explicativa de las representaciones sociales*. [tesis de doctorado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio].
- Aponte & Rivera. (2017). Dificultades, obstáculos y errores en el aprendizaje del número entero presentadas en un objeto virtual de aprendizaje. *Repositorio Universidad Distrital Francisco José de Caldas*.
- Barrientos et ál. (2020). Evaluación Auténtica y Evaluación Orientada al Aprendizaje en Educación Superior. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13, 67-83.
- Berlanga, Ma. de la L. & Juárez, L.G. (2020). Paradigmas de evaluación: del tradicional al socioformalismo. *Diálogos sobre Educación*, 16, 27-46.
- Black, P & Wiliam, D. (1998). Inside the Black Box: Raising Standards Through Classroom Assessment. *Kings College London*.
- Boaler, J. (2016), Matematical Mindsets. San Francisco.
- Buitrago, J.M. (2023). *Enseñanza de la matemática y procesos cognitivos: Realidades significado y experiencias, con impacto en el aprendizaje*. [tesis de doctorado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio].
- Cruz, P.P. (2021). *Fundamentos teóricos sobre la didáctica de la matemática para la consolidación de un aprendizaje significativo*. [tesis de doctorado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio].
- D'Amore, B. (2006). Didáctica de la Matemática. Universidad de Bolonga Italia. *Didácticas Magisterio*.
- Delgado, C. (2021). *Concepciones del docente sobre los procesos de análisis y resolución de problemas matemáticos*. [tesis de doctorado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador].
- Delgado, R. (2020). *Una propuesta de categorización del conocimiento de la práctica matemática de profesores universitarios*. [tesis de doctorado, Pontificia Universidad Católica].



- Díaz, M.L. (2023). *La enseñanza de la matemática en la educación básica secundaria a la luz de las competencias digitales del docente*. [tesis de doctorado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio].
- Domínguez. (2019). *Innovaciones en la Evaluación Educativa*.
- Gamboa, M.E. (2022). *La enseñanza de las matemáticas y el desarrollo del pensamiento en la educación básica*. [artículo, tesis de doctorado]. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Número: 2. México.
- Gaviria, M. A. & Ospina, R. de J. (2020). De una evaluación tradicional de maestros en instituciones de enseñanza media y técnica a la evaluación fundamentada en el modelo pedagógico constructivista”. Bolívar Cauca. *Revista de Investigación transdisciplinaria en educación, empresa y sociedad –itees*
- Godino, J.D. (2004). *Didáctica de las Matemáticas para Maestros*. Proyecto Edumat-Maestros. *Repositorio Institucional E.M.*
- Gómez, A. (2021). *Retroalimentación formativa en el aula de matemática*. [tesis de doctorado, Instituto Politécnico Nacional].
- Gómez, G.M. (2021). *Modelo de estrategia didáctica para fortalecer el aprendizaje de matemática en estudiantes de segundo bachillerato, Unidad Educativa Vicente Rocafuerte, Ecuador-2021*. [tesis de doctorado, Universidad Cesar Vallejo].
- González, O. (2020). *Evaluación de opción múltiple vs. evaluación tradicional*. Azcapotzalco México: Universidad Autónoma. *Repositorio Institucional UA*.
- Guzmán, C & Ortiz, C. (2019). *La evaluación auténtica como una alternativa para mejorar el rendimiento académico: estudio exploratorio*. [tesis de doctorado, Universidad de la Costa].
- Hernández et ál. (2014). *Metodología de la Investigación*. MC Graw Hill Educación México DF.
- Jiménez, R.M. (2022). *Diseño, implementación y evaluación de una estrategia didáctica basada en la evaluación entre iguales para el desarrollo de la competencia matemática en bachillerato*. [tesis de doctorado, Universitat Oberta de Catalunya].



- Lizarazo, B.M. (2023). *Práctica pedagógica en matemática en la educación media vocacional desde las concepciones del docente*. [tesis de doctorado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio].
- Loría, J. R. (2020). *Diseño de Tareas para la Evaluación de la Competencia Matemática Escolar. Una Experiencia con Profesores de Costa Rica*. [tesis de doctorado, Universidad de Granada].
- Maldonado, M.A. (2023). *La medición matemática y la zona de desarrollo próximo: Una perspectiva Socio-cultural desde la teoría de Vygotsky*. [tesis de doctorado, Universidad Cesar Vallejo].
- Pérez, A & Hernández, A. (2020). Efectos del programa affective e-Learning en el Desarrollo de la Competencia Digital en estudiantes del Grado en Educación Primaria. Universidad de Murcia, España. *Revista Educatio Siglo XXI*.
- Piaget, J. (1973). Génesis de las estructuras Lógicas elementales. Universidad de Azuay. *Guadalupe Buenos Aires*
- Popham, W.J. (2009). Assessment Literacy for Teachers: ¿Faddish or Fundamental? Theory Into Practice, 48,4–11. EE.U.U. The Ohio State University. *Repositorio Institucional USO*.
- Santos, G. (2015). La Evaluación Auténtica: un enfoque para mejorar el aprendizaje.
- Siza, M. (2020). *Dominio Afectivo en el Aprendizaje de las Matemáticas de los Estudiantes de Educación Media de la Ciudad de Bucaramanga*. [tesis de doctorado, Universidad Santo Tomas].
- Urzola, L.M. (2021). *Constructos teóricos para la enseñanza de las matemáticas en la educación básica primaria*. [tesis de doctorado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio].
- Vanegas, D.C & Céspedes, N.Y. (2024). *Prácticas evaluativas en la enseñanza de las matemáticas en la educación primaria Rural*. [artículo tesis de doctorado]. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar México, Volumen 8*.
- Villamizar, C. (2023). *Fundamentos teóricos para un aprendizaje significativo de las matemáticas desde la resolución de problemas en la educación básica colombiana*. [tesis de doctorado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio].
- Wiggins, G. (1990). The art of Authentic Assessment.



Zambrano, A. (2014). *Practicas evaluativas para la mejora de la calidad del aprendizaje: Un estudio contextualizado en la Unión-Chile*. [Tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Barcelona].

