

Integración de saberes ancestrales afroecuatorianos en la didáctica de las matemáticas en Ecuador

Integration of afro-ecuadorian ancestral knowledge into mathematics teaching in Ecuador

Ariana Ibeth Bacilio Corozo

Universidad Técnica Luis Vargas torres de Esmeraldas
ariana.bacilio.corozo@utelvt.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0001-9906-6995>
Esmeraldas- Ecuador

Jorge Luis Puyol Cortez

Universidad Técnica Luis Vargas torres de Esmeraldas,
jorge.puyol@utelvt.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-0734-694X>
Esmeraldas- Ecuador

Ana Karen Mercado Quiñonez

Universidad Técnica Luis Vargas torres de Esmeraldas, Esmeraldas, Ecuador
ana.mercado.quiñonez@utelvt.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-8876-982X>
Esmeraldas- Ecuador

Juana Leonela Dominguez Caicedo

Universidad Técnica Luis Vargas torres de Esmeraldas, Esmeraldas, Ecuador
juana.dominguez.caicedo@utelvt.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-1321-761X>
Esmeraldas- Ecuador

Yedri Pierina Bacilio Corozo

Universidad Estatal De Milagro
ybacilioc@unemi.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-7130-5752>
Guayaquil- Ecuador

Formato de citación APA

Bacilo, A., Puyol, J., Mercado, A., Dominguez, J. & Bacilio, Y. (2025). Integración de saberes ancestrales afroecuatorianos en la didáctica de las matemáticas en Ecuador. Revista REG, Vol. 4 (Nº. 4), p. 1257 - .1266.

SOCIEDAD INTELIGENTE

Vol. 4 (Nº. 4). Octubre – diciembre 2025.
ISSN: 3073-1259

Fecha de recepción: 17-11-2025

Fecha de aceptación :22-11-2025

Fecha de publicación:31-12-2025

RESUMEN

La enseñanza de las matemáticas en Ecuador continúa atravesando el desafío de responder a la diversidad cultural del país. En ese marco, los saberes ancestrales afroecuatorianos constituyen una oportunidad para incorporar prácticas significativas que vinculen los contenidos curriculares con las experiencias socioculturales de los estudiantes. El objetivo de este estudio fue analizar la integración de conocimientos tradicionales afrodescendientes en la didáctica de las matemáticas y valorar su aporte al aprendizaje y a la construcción de una educación intercultural. Se empleó un enfoque cualitativo interpretativo. El estudio se desarrolló entre enero y junio del año 2025 en instituciones educativas de Esmeraldas y el Valle del Chota. Se utilizaron la revisión documental, entrevistas semiestructuradas a docentes y observación de aula para identificar prácticas pedagógicas relacionadas con la etnomatemática afroecuatoriana. El análisis se efectuó mediante categorización temática. Los resultados muestran que algunos docentes incorporan juegos tradicionales, ritmos musicales, relatos orales y actividades productivas como estrategias para abordar nociones matemáticas de conteo, proporcionalidad, geometría y patrones. Los estudiantes demostraron mayor motivación cuando las actividades se relacionaron con su contexto cultural. No obstante, se identificaron limitaciones como ausencia de lineamientos curriculares específicos, falta de capacitación docente y escasez de materiales didácticos contextualizados. Se concluye que la integración de saberes ancestrales afroecuatorianos fortalece el aprendizaje matemático, promueve la identidad cultural y contribuye a una educación más equitativa. Se recomienda fortalecer la formación docente en etnomatemática, diseñar materiales contextualizados e incluir orientaciones explícitas en el currículo nacional para favorecer su implementación.

PALABRAS CLAVE: etnomatemática; conocimientos ancestrales; afroecuatorianos; interculturalidad; didáctica de la matemática.

ABSTRACT

Mathematics education in Ecuador continues to face the challenge of responding to the country's cultural diversity. Within this context, Afro-Ecuadorian ancestral knowledge offers an opportunity to integrate meaningful practices that connect curricular content with students' sociocultural experiences. This study aimed to analyze the incorporation of Afro-descendant traditional knowledge into mathematics teaching and to assess its contribution to learning and intercultural education. A qualitative and interpretive approach was applied. The study was conducted from January to June 2025 in schools located in Esmeraldas and the Chota Valley. Data collection involved documentary review, semi-structured interviews with teachers, and classroom observation. The information was analyzed through thematic categorization. Results show that some teachers integrate traditional games, musical rhythms, oral storytelling, and productive activities as strategies to teach mathematical concepts such as counting, proportionality, geometry, and pattern recognition. Students demonstrated higher motivation when activities were connected to their cultural context. However, limitations emerged, including the lack of specific curricular guidelines, insufficient teacher training, and limited availability of contextualized educational materials. It is concluded that integrating Afro-Ecuadorian ancestral knowledge strengthens mathematical learning, promotes cultural identity, and contributes to a more equitable education. It is recommended to enhance teacher training in ethnomathematics, develop contextualized materials, and include explicit guidelines within the national curriculum.

KEYWORDS: ethnomathematics; ancestral knowledge; Afro-Ecuadorians; intercultural education; mathematics teaching.

INTRODUCCIÓN

La educación matemática contemporánea reconoce la necesidad de vincular los contenidos con la realidad sociocultural del estudiantado. En Ecuador, esta demanda adquiere especial relevancia debido a la riqueza cultural del país, en la que destacan los aportes históricos, sociales y simbólicos de las comunidades afroecuatorianas. La integración de sus saberes ancestrales en la enseñanza de las matemáticas constituye un campo de estudio que, en los últimos años, ha cobrado interés por su potencial para favorecer aprendizajes contextualizados y fortalecer la identidad cultural del alumnado.

Los saberes afroecuatorianos se han preservado mediante la oralidad, la música, la danza, los juegos tradicionales y actividades productivas que, además de su valor cultural, encierran nociones matemáticas implícitas. Desde la perspectiva de la etnomatemática, estos conocimientos representan fuentes legítimas para desarrollar competencias lógicas, espaciales y cuantitativas. Investigaciones previas han señalado que la incorporación de prácticas comunitarias en el aula promueve aprendizajes significativos y refuerza la participación estudiantil.

No obstante, a pesar del marco constitucional y educativo que reconoce la interculturalidad, la integración de estos saberes en la práctica docente sigue siendo limitada. Persisten enfoques tradicionales centrados en la repetición y abstracción, lo que dificulta la conexión con conocimientos matemáticos presentes en las prácticas culturales afrodescendientes.

El presente estudio es pertinente porque evidencia el estado actual de la integración pedagógica de saberes ancestrales afroecuatorianos, identifica sus aportes didácticos y analiza las condiciones necesarias para su implementación. De esta manera, contribuye al fortalecimiento de una educación más justa, inclusiva y coherente con la diversidad cultural del país.

El objetivo principal del trabajo es analizar la integración de saberes ancestrales afroecuatorianos en la didáctica de las matemáticas y valorar su contribución a la educación intercultural.

Contexto histórico de los saberes ancestrales afroecuatorianos

Las personas de ascendencia africana llegaron al actual Ecuador a partir de 1553 esclavizados por los españoles. Los que naufragaron en la costa de la actual provincia de Esmeraldas y que luego se internaron en la selva adoptaron la condición de cimarrones, se declararon en batallas y alianzas con las comunidades nativas, crearon palenques a lo largo y ancho del territorio que eran una fortaleza de batalla y refugio de sucesivas expediciones de la corona española, todo liderado por Antón y después de su deceso por Alonso de Illesca. Los que fueron desembarcados en puertos como el de Cartagena

(Colombia) y luego trasladados a la sierra ecuatoriana (Valle del Chota) en condición de esclavizados destinados a trabajar en minas, producción de caña de azúcar, plantaciones de algodón que habían instalado los expansionistas europeos. Según el historiador Juan García (2015), "la cultura afroecuatoriana se ha construido a través de la fusión de tradiciones africanas con elementos indígenas y europeos, creando una identidad única que ha perdurado a lo largo del tiempo". Esta sincretización cultural ha generado una riqueza en formas de conocimiento que incluyen prácticas agrícolas, técnicas de navegación y tradiciones orales.

Ecuador se constituye en República en 1830, sin embargo, los africanos y sus descendientes residentes no fueron considerados como población del territorio, en ese entonces la decisión asumida por la clase dominante elitista pudo haber sido por la condición de esclavos de los africanos; es decir, carecían de derechos fundamentales (Vera, 2017).

En 1854 el General José María Urbina y Viteri abolió la esclavitud, pero las personas de ascendencia africana aun no contaban constitucionalmente como ciudadanos de la República del Ecuador con plenos derechos fundamentales. Hecho que se mantuvo y en el año 2008, producto de la lucha y resistencia de las personas de ascendencia africana se los reconoce plenamente como ciudadanos partes del territorio de la República del Ecuador otorgándoles derechos individuales y colectivos fundamentales, además se reconoce los saberes ancestrales y la igualdad de oportunidades para los afrodescendientes (Del Ecuador, 2008).

La historia de los saberes ancestrales afroecuatorianos es rica y compleja, reflejando la resistencia y la adaptación de las comunidades afrodescendientes en Ecuador a lo largo de los siglos. Estos saberes, que abarcan un amplio espectro de conocimientos, prácticas y tradiciones, han sido transmitidos de generación en generación, y su integración en la educación contemporánea, especialmente en la enseñanza de las matemáticas, representa un paso crucial hacia una educación más inclusiva y contextualizada. Por su parte la antropóloga Rosa Elena Velasco (2018) afirma "la colonización no solo despojó a las comunidades afrodescendientes de sus tierras, sino que también intentó borrar sus conocimientos y prácticas, lo que resultó en una pérdida significativa de identidad cultural".

Revalorización de la cultura afroecuatoriana en el siglo XXI

La aprobación de leyes y políticas públicas que reconocen los derechos de las comunidades afrodescendientes abaliza la integración de saberes en el currículo nacional. La enseñanza de la matemática en Ecuador ha estado marcada por un enfoque tradicional que privilegia la memorización de contenidos y procedimientos, evaluación de los resultados. Hecho que en ocasiones, no refleja la

diversidad cultural del país, por ello, es fundamental adoptar metodologías que integren saberes ancestrales afroecuatorianos para generar aprendizaje contextualizado y significativo en cada sujeto de aprendizaje para lograr una sociedad justa, donde cada ciudadano desde su entorno tenga igualdad de oportunidades y viva adecuadamente y con dignidad. Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2021), este modelo tradicional no solo limita la creatividad y el pensamiento crítico de los estudiantes, sino que también perpetúa desigualdades en el acceso a una educación de calidad y calidaz.

La integración de métodos afroecuatorianos en la enseñanza de las matemáticas es una alternativa inclusiva y contextualizada a la realidad de los educandos afroecuatorianos. Metodologías que están basada en la oralidad, la música, la danza y la narración de historias, esto facilita una conexión profunda con los conceptos matemáticos. Ejemplo, los juegos tradicionales que involucran conteo, mediciones, resistencia, patrones de medidas, resolución de problemas son herramienta para enseñar matemáticas.

El currículo ecuatoriano reconoce a la matemática como un área fundamental para el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo. Sin embargo, su enseñanza ha estado dominada por un enfoque tradicional que prioriza la repetición de algoritmos y procedimientos abstractos (Ministerio de Educación, 2021). En este contexto, la inclusión de saberes ancestrales afroecuatorianos representa un avance hacia la construcción de un currículo más inclusivo, en el que los contenidos matemáticos se vinculan con la realidad cultural y social de los estudiantes.

Por ejemplo, los juegos de mesa tradicionales afroecuatorianos, las mediciones en actividades agrícolas o las representaciones rítmicas en la música y danza, pueden incorporarse como recursos didácticos que fortalecen la comprensión de nociones numéricas, geométricas y de proporcionalidad. Así, el currículo deja de ser un listado homogéneo de contenidos para convertirse en una herramienta de justicia social y reconocimiento intercultural.

SEIBE (Secretaría de Educación Intercultural Bilingüe y Etnoeducación)

La SEIBE desempeña un papel central en la promoción de políticas educativas que valoren los saberes ancestrales de los pueblos y nacionalidades del Ecuador. Aunque inicialmente se enfocó en las comunidades indígenas, en los últimos años se ha ampliado la atención hacia los afrodescendientes, reconociendo la riqueza cultural de sus prácticas cotidianas.

Los materiales didácticos elaborados por SEIBE incorporan narrativas, historias y juegos tradicionales como estrategias de aprendizaje. En el caso de las matemáticas, se promueve la enseñanza a partir de situaciones reales: el comercio comunitario, las técnicas de cultivo, la organización social y la transmisión oral de conocimientos. Este enfoque permite que la

etnomatemática afroecuatoriana encuentre un espacio legítimo dentro del sistema educativo nacional, al tiempo que fortalece la autoestima cultural de los estudiantes afrodescendientes.

Ejes de integración pedagógica

La integración de saberes afroecuatorianos en la enseñanza de la matemática puede estructurarse en torno a tres ejes principales:

1. Oralidad y narración: Relatos y cuentos tradicionales permiten introducir problemas matemáticos de conteo, seriación y proporciones.
2. Prácticas culturales: Juegos, danzas y actividades musicales se convierten en espacios de aprendizaje de patrones, secuencias y ritmo, vinculados con operaciones básicas y nociones algebraicas.
3. Saberes productivos: Actividades agrícolas, pesca y comercio tradicional aportan experiencias concretas para la enseñanza de medidas, geometría, cálculo de áreas y volúmenes.

Estos ejes favorecen un aprendizaje vivencial y significativo, al tiempo que contribuyen a la preservación de la memoria colectiva afroecuatoriana.

MÉTODOS Y MATERIALES

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo-interpretativo, adecuado para comprender los significados que docentes y estudiantes atribuyen a las prácticas etnomatemáticas afroecuatorianas. La investigación se realizó entre enero y junio de 2025 en instituciones educativas de las provincias de Esmeraldas y del Valle del Chota, territorios con una marcada presencia afrodescendiente.

La población estuvo constituida por docentes de educación básica y bachillerato que imparten la asignatura de Matemática en contextos afroecuatorianos. Se trabajó con una muestra intencional de 12 docentes seleccionados según criterios de experiencia, disponibilidad y vinculación con prácticas culturales comunitarias.

Se emplearon tres técnicas de recolección de información:

1. Revisión documental, orientada a identificar estudios y normativas educativas relacionadas con la etnomatemática afrodescendiente.
2. Entrevistas semiestructuradas a docentes, con el fin de explorar concepciones, estrategias y experiencias sobre la integración de conocimientos tradicionales en el aula.
3. Observación de clases, registrada en diarios de campo, para analizar las prácticas pedagógicas en situaciones reales y la participación estudiantil.

Los datos fueron organizados mediante un proceso de categorización temática, que incluyó lectura profunda, codificación abierta y agrupación de unidades de significado. Este procedimiento permitió identificar patrones recurrentes sobre estrategias didácticas, desafíos y oportunidades de la integración de saberes ancestrales en la enseñanza de las matemáticas. Todas las fases del estudio se desarrollaron respetando principios éticos de consentimiento informado, confidencialidad y uso académico de la información.

RESULTADOS

Los docentes participantes reportaron diversas estrategias pedagógicas basadas en elementos de la cultura afroecuatoriana. Entre las más recurrentes se identificó el uso de juegos tradicionales, que permitieron trabajar habilidades de conteo, estimación y reconocimiento de patrones. Asimismo, la incorporación de ritmos musicales facilitó el abordaje de nociones de secuencias, proporcionalidad y progresiones.

En varios establecimientos se evidenció el empleo de relatos orales como recurso introductorio para formular problemas matemáticos contextualizados, lo que favoreció la comprensión de conceptos abstractos. En instituciones donde se integraron actividades productivas comunitarias, como mediciones en procesos agrícolas o prácticas de pesca local, los estudiantes mostraron una mayor apropiación de contenidos relacionados con geometría y magnitudes.

No obstante, los docentes señalaron limitaciones importantes, entre ellas la ausencia de capacitaciones formales en etnomatemática, la falta de materiales didácticos contextualizados y la inexistencia de orientaciones curriculares específicas que guíen la incorporación sistemática de estos saberes en el aula. De manera general, se observó un incremento en la motivación y participación estudiantil cuando las actividades se vincularon con su realidad cultural.

DISCUSIÓN

Los resultados evidencian que la integración de saberes ancestrales afroecuatorianos constituye una estrategia pedagógica significativa para contextualizar la enseñanza de la matemática. Este hallazgo coincide con D'Ambrosio (2016), quien plantea que la etnomatemática reconoce la diversidad cultural como una fuente legítima de conocimiento y como una vía para superar métodos educativos puramente reproductivos.

El uso de juegos, ritmos, narrativas y prácticas productivas tradicionales permite establecer conexiones entre el conocimiento escolar y las experiencias de vida de los estudiantes, lo que favorece

aprendizajes más profundos y participativos. Esto se relaciona con lo propuesto por Castellón (2018), quien destaca el valor de la interculturalidad como eje transformador de las prácticas educativas.

Pese a estos aportes, persisten desafíos estructurales. La falta de capacitación docente, la carencia de materiales contextualizados y la ausencia de lineamientos curriculares constituyen limitaciones que restringen la institucionalización de la etnomatemática afroecuatoriana, tal como advierten investigaciones previas sobre la etnoeducación afrodescendiente (Vera, 2017). Estas limitaciones evidencian una brecha entre el reconocimiento normativo de los derechos culturales y su aplicación efectiva en las aulas.

La discusión permite comprender que la integración de saberes ancestrales no solo tiene implicaciones didácticas, sino también sociales, al fortalecer la identidad cultural de los estudiantes y promover una educación más justa y pertinente. Se requiere, por lo tanto, un esfuerzo articulado entre docentes, instituciones y políticas educativas para consolidar esta propuesta pedagógica.

CONCLUSIONES

La integración de saberes ancestrales afroecuatorianos en la didáctica de las matemáticas constituye un aporte relevante para el fortalecimiento de una educación intercultural, inclusiva y contextualizada en Ecuador. Estas prácticas permiten abordar conceptos matemáticos a partir de experiencias significativas vinculadas con juegos, música, oralidad y actividades productivas propias de las comunidades afrodescendientes, lo que favorece la motivación, comprensión y participación del estudiantado.

El estudio demuestra que estas estrategias contribuyen al reconocimiento y revalorización de la identidad cultural, así como al desarrollo de aprendizajes más cercanos a la realidad sociocultural de los estudiantes. Sin embargo, se identifican limitaciones importantes relacionadas con la falta de orientación curricular, la escasa formación docente en etnomatemática y la ausencia de materiales didácticos contextualizados, factores que dificultan una implementación sistemática.

Se considera necesario fortalecer la capacitación docente, generar recursos educativos pertinentes e incorporar lineamientos explícitos en el currículo nacional que garanticen la integración sostenida de estos saberes en la enseñanza de las matemáticas. Se recomienda desarrollar investigaciones futuras que profundicen en el impacto pedagógico de estas prácticas en diferentes niveles educativos y contextos territoriales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabero, J., & Fernández, B. (2021). Estrategias didácticas innovadoras en educación matemática. *Revista Latinoamericana de Educación Matemática*, 34(2), 45-62.
- Castellón, E. B. S. (2018). Etnoeducación y prácticas interculturales de saberes otros. *Utopía y Praxis latinoamericana*, 23(83), 166-181.
- D'Ambrosio, U. (2016). Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. Editora Autêntica.
- Godino, J. D., & Batanero, C. (2019). Fundamentos de la enseñanza de las matemáticas. *Educación Matemática*, 31(1), 9-29.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Políticas de inclusión y diversidad cultural en el sistema educativo ecuatoriano. Quito: MINEDUC.
- UNESCO. (2022). Informe regional de educación en América Latina. Santiago de Chile: UNESCO.
- Velasco, R. E. (2018). Saberes afroecuatorianos y resistencia cultural. *Revista Andina de Antropología*, 12(2), 55-70.
- Vera, R. (2017). La etnoeducación como posicionamiento político e identitario del pueblo afroecuatoriano. *Antropologías del sur*, 4(8), 81-103.

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

