



Tema:

**Etnomatemática en países andinos durante el periodo 2015-2025:
Revisión sistemática según la metodología PRISMA**

Ethnomathematics in Andean Countries during the period 2015-2025: A Systematic
Review according to the PRISMA methodology

Christian Adrian Yugcha Macias

Maestrando

Dirección de Posgrado, Cooperación y Relaciones Internacionales. Universidad Laica Eloy
Alfaro de Manabí. Trabajo de Titulación, presentado como requisito para la obtención del grado
de Magíster en Educación con Mención en Innovaciones Pedagógicas

Tutor: **Jhesenia Sacoto Loor, PhD.**

23 de junio del 2026

Resumen

La etnomatemática, como estrategia para lograr un aprendizaje significativo, es una tendencia regional que ha demostrado ser efectiva en contextos interculturales. La presente investigación se desarrolló con un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo-analítico. El objetivo de este estudio fue analizar la producción científica sobre etnomatemática publicada de 2015 a 2025 en los países que conforman la CAN, mediante el protocolo PRISMA, para identificar la evolución temporal de las publicaciones, las tendencias de investigación y su implementación en las prácticas educativas. Conforme a los estándares de inclusión y exclusión, se seleccionaron 49 artículos provenientes de las bases de datos ProQuest, ERIH PLUS, ERIC, SciELO y Scopus. Se concluye que la etnomatemática aún se encuentra en proceso de consolidación en la región andina; en las áreas de investigación predominan el análisis epistemológico de la etnomatemática y el estudio de las prácticas culturales, por lo que la etnomatemática se presenta como una potencial línea de investigación, para fortalecer los modelos educativos interculturales, desarrollar estudios cuasiexperimentales de corte longitudinal en propuestas pedagógicas contextualizadas e innovadoras para mejorar las actitudes y los aprendizajes significativos de los estudiantes del sistema educativo de los países andinos.

Palabras clave: *etnomatemática, educación intercultural, innovación pedagógica, práctica pedagógica, estrategias educativas*

Abstract

Ethnomathematics, as a strategy for achieving meaningful learning, is a regional trend that has proven effective in intercultural contexts. This research was conducted with a qualitative, descriptive-analytical approach. The aim of this study was to analyse the scientific production on ethnomathematics published from 2015 to 2025 in the countries that make up the CAN, using the PRISMA protocol, to identify the temporal evolution of publications, research trends, and their implementation in educational practices. According to the inclusion and exclusion standards, 49 articles were selected from the ProQuest, ERIH PLUS, ERIC, SciELO, and Scopus databases. It is concluded that ethnomathematics is still in the process of consolidation in the Andean region; in research areas, the epistemological analysis of ethnomathematics and the study of cultural practices predominate, so ethnomathematics presents itself as a potential line of research to strengthen intercultural educational models, develop quasi-experimental longitudinal studies in contextualised and innovative pedagogical proposals to improve students' attitudes and meaningful learning in the educational systems of the Andean countries.

Keywords: *ethnomathematics, intercultural education, pedagogical innovation, pedagogical practice, educational strategies*

Introducción

D'Ambrosio (2006) define la etnomatemática como las formas de hacer y pensar matemáticamente en distintos grupos culturales en función de sus prácticas y tradiciones. Después, Blanco-Álvarez (2008) amplía esta definición a partir de sus tres raíces etimológicas: etno, mathema y thica, que guardan relación con los significados de técnicas, formas y artes; es decir, las comunidades la

emplean para comprender, interpretar y actuar en su medio natural, cultural y social.

Hendriyanto et al. (2023) encontraron que la etnomatemática favorece un aprendizaje más significativo al relacionar los conceptos matemáticos con prácticas y contextos culturales, fortaleciendo así la comprensión conceptual y la motivación de los niños y las niñas de la educación básica, porque emplea recursos didácticos basados en los saberes ancestrales. Por su parte, Deda et al. (2024) evidenciaron un crecimiento sostenido de las publicaciones en países asiáticos, donde predomina la integración de elementos culturales en la enseñanza de las matemáticas. Asimismo, Yojcom Rocché et al. (2016) manifiestan que la etnomatemática en Centroamérica y Norteamérica ha experimentado un desarrollo progresivo en la década de los 80, consolidando comunidades de investigación orientadas al estudio de las prácticas matemáticas presentes en contextos culturales e indígenas, lo cual ha fortalecido una enseñanza más contextualizada e interdisciplinaria, vinculando la antropología, la historia y la sociología.

Los informes que presentan resultados de pruebas estandarizadas muestran que una gran parte del estudiantado no alcanza las competencias básicas en matemáticas. De acuerdo con PISA 2022 (UNESCO, 2024), alrededor del 75% de los estudiantes de la región presentan dificultades para interpretar información, aplicar procedimientos básicos y resolver problemas con números enteros y situaciones cotidianas. En países latinoamericanos como Ecuador, los resultados de la evaluación SER Estudiante 2022-2023, muestran que los subniveles elementales, media y el bachillerato aún no logran los niveles mínimos de destrezas matemáticas (INEVAL, 2025). Varios autores señalan que la enseñanza de las matemáticas debe ser contextualizada, crítica e inclusiva (Muñoz Zumba et al., 2025; Viteri Guevara et al., 2025). Esta situación cobra especial importancia porque, según Skovsmose (2022), sugiere que una enseñanza matemática que permanece neutra y ajena al contexto y realidad sociocultural del estudiante puede llegar a reforzar la exclusión.

Diversas experiencias investigativas en etnomatemática evidencian que las prácticas culturales constituyen espacios de producción de conocimiento matemático, especialmente en actividades orientadas a las artesanías, la construcción, el diseño y las expresiones culturales. Estas han identificado nociones geométricas, sistemas de medidas, patrones, transformaciones y razonamientos espaciales inmersos en contextos comunitarios, impartiendo desde un enfoque humanista e intercultural que reconoce los saberes ancestrales y favorece procesos educativos contextualizados y significativos; sin embargo, los autores advierten que el estudio del pensamiento matemático indígena requiere metodologías etnográficas rigurosas y sensibles a la dinámica cultural, evitando imposiciones externas sobre los conocimientos comunitarios (Aroca, 2015; A. A. Aroca Araújo & Ríos, 2022; Huencho et al., 2021; Rodríguez-Nieto et al., 2022; Solano-Díaz et al., 2023). Los estudios demuestran que la etnomatemática también está ligada al aprendizaje situado, que concibe el aprendizaje como un proceso de participación activa en contextos sociales y significativos (Lave & Wenger, 1991), promoviendo experiencias educativas vinculadas a situaciones reales, lo que favorece la comprensión, la motivación y

el desarrollo de competencias significativas, y es pertinente en contextos interculturales porque reconoce los saberes y las prácticas culturales (Cid-García & Marcillo-Murillo, 2023; Niemeyer, 2006).

En la región andina se han desarrollado sistemas matemáticos con aplicaciones similares a métodos egipcios (Florio & Overmann, 2025). Su tradición ha sido ocultada por el discurso colonial del mundo académico extranjero, que ha invisibilizado los saberes andinos (Tun & Díaz Sotelo, 2015). Por lo tanto, estudiar la etnomatemática andina constituye un acto de recuperación epistemológica y, además, un escenario que ofrece experiencias reales de implementación, donde existen proyectos educativos que demuestran que no es un tema marginal (Tamayo Osorio, 2018) y donde las comunidades no son mero objeto de observación, sino que forman parte activa de la investigación, como lo demuestran las propuestas curriculares de Tamayo et al. (2023).

Varios estudios recientes han identificado los desafíos y errores comunes en la investigación sobre etnomatemática, como la imposición de conceptos y la falta de diálogo entre diferentes ideas (Aroca & Cauty, 2017). También se menciona, que los procesos de implementación suelen estar condicionados por la postura del educador, lo que deriva en puestas en marcha parciales y evidencia la ausencia de consenso general sobre cómo integrar la etnomatemática entre los educadores (Avendaño-Tobón et al., 2016; Oliveras & Blanco-Álvarez, 2016). Por tanto, Molano Franco y Blanco-Álvarez (2022) sugieren categorizar de forma rigurosa los principales obstáculos a las transformaciones en la política de la educación matemática; sin embargo, sigue existiendo la necesidad de sistematizar enfoques y métodos e identificar patrones, límites y oportunidades de investigación futura.

Esta investigación busca aportar al campo de la educación ofreciendo una visión integral sobre la aplicabilidad e importancia de la educación contextualizada a partir de los saberes interculturales en los países andinos. Por lo cual, el objetivo de este estudio es analizar la producción científica sobre etnomatemática publicada de 2015 a 2025 en los países de Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia que conforman la Comunidad Andina (CAN), mediante el protocolo PRISMA, para identificar áreas de investigación, su implementación y la evolución temporal de las tendencias para futuras investigaciones.

Metodología

El presente estudio se desarrolló mediante el enfoque cualitativo, de tipo descriptivo-analítico, a través de una revisión sistemática siguiendo las directrices PRISMA (Alcoba Meriles, 2024; Page et al., 2021). El objetivo fue analizar la producción científica sobre etnomatemática publicada de 2015 a 2025 en los países de Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia, considerando su evolución temporal de las publicaciones, las áreas de investigación, la implementación y las tendencias para futuras investigaciones. Asimismo, identificar tendencias emergentes y vacíos de investigación para orientar futuros estudios en etnomatemática.

Además, se plantearon las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la evolución temporal, el volumen de publicaciones y las principales tendencias de investigación en etnomatemática en las bases de datos indexadas sobre etnomatemática de los países andinos que conforman la CAN?; ¿Cuál ha sido la

contribución científica de las implementaciones didácticas de la etnomatemática en los países andinos?; ¿Qué vacíos temáticos y oportunidades de investigación se identifican en la literatura indexada para orientar futuras líneas de estudio sobre etnomatemática?

Las bases de datos consultadas fueron Scopus, ProQuest, ERIC, SciELO y ERIH PLUS. Como herramienta complementaria, se empleó Google Scholar para localizar puntualmente artículos que, por su documentación, no eran accesibles y para verificar los enlaces. La ecuación de búsqueda se elaboró a partir de los términos *ethnomathematics* y *etnomatemática*, combinados mediante operadores booleanos y asociados a los países objeto de este estudio. Esta se llevó a cabo a través de la exploración del título, el resumen y de las palabras clave, ajustando la sintaxis a los operadores particulares de cada base de datos.

Se incorporaron artículos científicos que se publicaron en revistas indexadas entre los años 2015 a 2025, realizados en países de la CAN, los cuales incluyen referencias explícitas o implícitas a la etnomatemática y tienen relación con la enseñanza matemática en contextos formales o no formales, estudios disponibles en textos completos, publicaciones en idioma español e inglés. También estudios con información suficiente sobre objetivos, metodologías y aportes al campo de la etnomatemática.

Se descartaron las investigaciones que no se relacionaban con la región andina, estudios que carecían de una perspectiva etnomatemática. Además, se desestimaron publicaciones anteriores a 2015 o posteriores a 2025; otro criterio fue la exclusión de tesis, capítulos de libros, presentaciones no publicadas formalmente, duplicados y artículos que no estaban publicados ni en inglés ni en español. Durante diciembre de 2025 se realizó la búsqueda en cada base de datos disponible en línea.

Tabla 1. Búsqueda realizada y filtros aplicados

Search chain		TITLE-ABS-KEY (ethnomathematics OR etnomatematica) AND TITLE-ABS-KEY (Ecuador OR Colombia OR Peru OR Bolivia)	(ethnomathematics OR etnomatematica) AND (Ecuador OR Colombia OR Peru OR Bolivia)			
Database		Scopus	Proquest	ErihPlus	Scielo	ERIC
Available filters	Initial records	19	377	374	6	3
	Publication year	19	223	302	5	2
	Source type	FNA	164	FNA	FNA	FNA
	Document type	16	153	302	5	2
	Publication language	FNA	131	FNA	5	2
	Open Access	FNA	FNA	266	FNA	FNA
	Final records	16	131	266	5	2

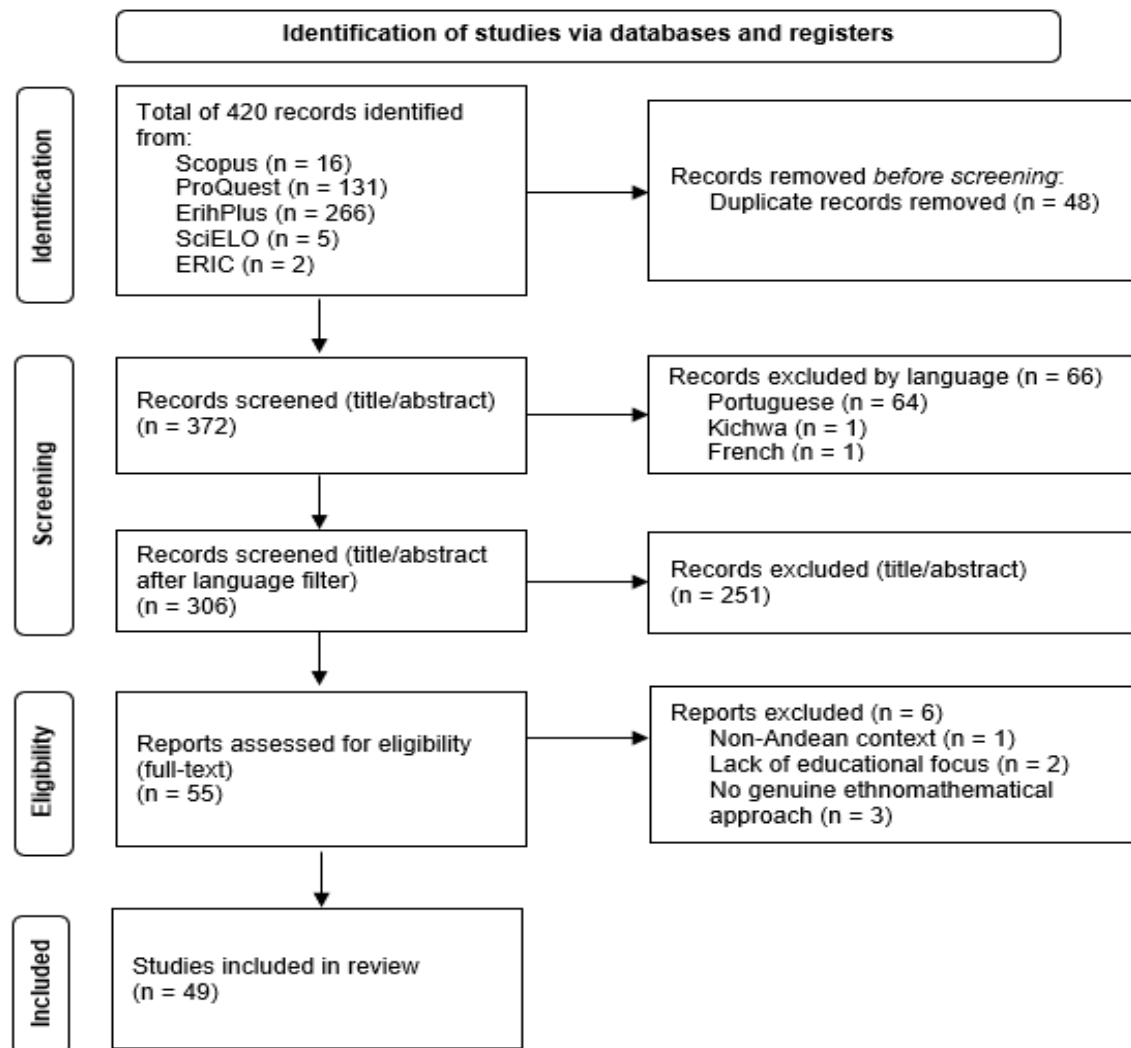
Note: FNA (Filter Not Available)

Elaboración propia

Como resultado, se obtuvieron 420 registros iniciales, se eliminaron 48 registros duplicados. De estos, se obtuvieron 372 para la fase de cribado; 66 fueron descartados por el idioma y 251 por no cumplir los criterios temáticos de

inclusión. Los 55 registros restantes se evaluaron en su texto completo, analizando la claridad y la consistencia del marco teórico, la coherencia entre la metodología, los resultados, las conclusiones, y la pertinencia educativa de las propuestas, garantizando que los artículos se basaran en investigaciones con rigor académico. De acuerdo con el análisis, 49 estudios cumplieron con todos los criterios de inclusión, de los cuales 16 provienen de la base de datos Scopus y los 33 restantes de bases regionales como ProQuest, ErihPlus, SciELO y ERIC. El flujo completo de la selección se presentará mediante un diagrama PRISMA.

Gráfico 1. Diagrama de flujo PRISMA



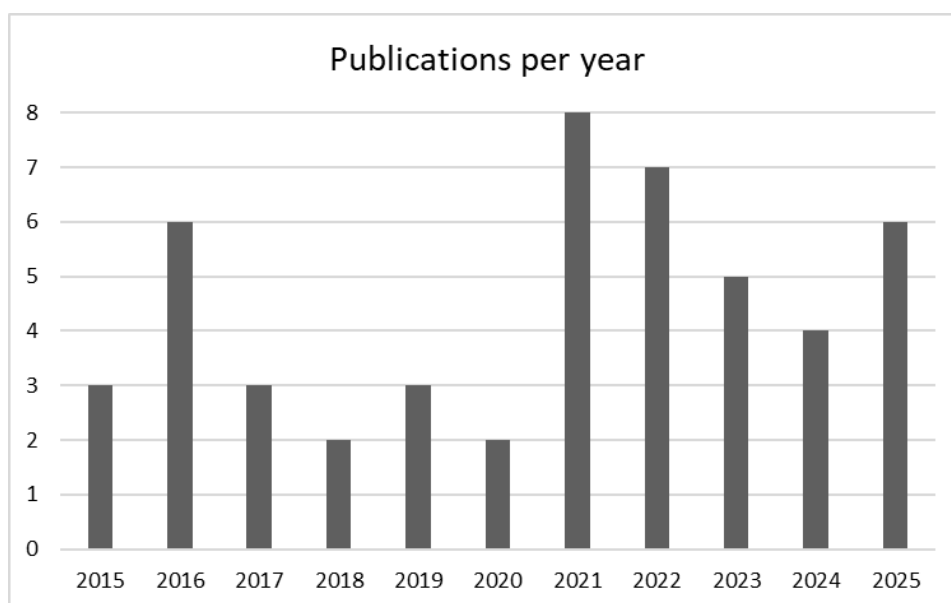
Elaboración propia con base en las directrices PRISMA 2020 (Page et al., 2021)

Los estudios incluidos se analizaron en dos momentos, primero, se realizó un análisis descriptivo para identificar la evolución temporal de las publicaciones, el volumen de producción científica y las principales áreas de investigación; en segundo lugar, se realizó un análisis temático de los enfoques conceptuales, metodológicos y educativos presentes en los estudios, con el fin de identificar patrones, aportes, vacíos y oportunidades de investigación futura en el campo de la etnomatemática andina.

Resultados

En la primera pregunta en cuanto a la evolución temporal, se observa en el Gráfico 2 la distribución anual de la producción científica entre el año 2015 al 2025. A partir de la revisión sistemática, se evidencia una tendencia fluctuante en el volumen de publicaciones. Entre el año 2015 al 2020 la cantidad de publicaciones se mantuvo relativamente baja con valores entre 2 y 6 por año. Sin embargo, a partir del 2021 se observa un incremento significativo alcanzando el punto más alto con 8 publicaciones. Posteriormente en 2022, se registraron 7 investigaciones, lo que refleja un interés en esta temática. Aunque en 2023 y 2024 se aprecia una ligera disminución en el número de publicaciones, la producción continúa siendo superior en la registrada en los primeros años del periodo analizado. Finalmente, en el 2025 se identifican nuevamente 6 publicaciones, lo que sugiere una continuidad en el interés por esta línea de investigación educativa contemporánea.

Gráfico 2. Publicaciones por año



Elaboración propia

Asimismo, en la primera pregunta, se cuestiona sobre las áreas de investigación en etnomatemática en los países andinos, se han identificado tendencias en los últimos diez años, las cuales son: Etnomatemática epistemológica y crítica; Prácticas culturales y saberes comunitarios; Currículo, etnoeducación y educación intercultural; Formación docente intercultural; y, Implicaciones didácticas contextualizadas.

Además, como muestra la Tabla 2, se analizó la producción científica por países que conforman la CAN, donde Colombia es el país con mayor número de publicaciones, de los cuales diez artículos están en base Scopus y 23 en bases regionales como ErihPlus, Proquest, ERIC y SciELO. En relación con Perú, se constató nueve artículos científicos, de los cuales dos están en base Scopus y siete en bases regionales como Proquest y ErihPlus. Con respecto a Ecuador,

se evidenció cinco artículos científicos de los cuales dos están en base Scopus y tres en bases regionales como ErihPlus y SciELO. Se identificó un estudio en escala con los países Perú, Ecuador y Bolivia en base Scopus; además, se identificó otro estudio realizado en Perú, Ecuador, Bolivia y Colombia sobre la historia de las matemáticas en la región andina, indexado en base regional. Finalmente, no se obtuvieron resultados en estudios específicos en Bolivia sobre etnomatemática.

Tabla 2. Distribución de áreas de investigación por país

Área de investigación	Colombia	Perú	Ecuador	Perú, Ecuador y Bolivia	Región Andina	Total
Epistemología de la etnomatemática	9	4	1	1	1	16
Prácticas culturales y saberes comunitarios	8	1	1	0	0	10
Currículo, etnoeducación y educación intercultural	8	1	0	0	0	9
Formación docente intercultural	5	1	2	0	0	8
Implementaciones didácticas contextualizadas	3	2	1	0	0	6
Total	33	9	5	1	1	49

Elaboración propia

En los resultados de la revisión literaria por áreas de investigación se identificaron estudios relacionados a la Epistemología de la etnomatemática, enfocados en la reflexión teórica de la etnomatemática como campo del conocimiento, examinan la relación entre el conocimiento y la cultura, rescate de los saberes ancestrales del conocimiento puro de las matemáticas, abordan discusiones conceptuales y críticas sobre las implicaciones de la colinealidad en la enseñanza de las matemáticas. En este grupo predominan análisis teóricos, revisiones históricas y literarias, y en menor medida algunas propuestas para la comprensión e integración del conocimiento matemático desde perspectivas culturales andinas (Aroca, 2016; Aroca & Cauty, 2017; Bizarro et al., 2021; Cadena Villota et al., 2023; Calderón Leyton, 2019; Concha Zelada et al., 2022; De la Hoz Molinares et al., 2016; Florio & Overmann, 2025; Higueta et al., 2017; López Meneses & Gutiérrez Fuenmayor, 2017; Molano Franco & Blanco-Álvarez, 2022; Ortega Mallqui & Ortega Chávez, 2021; Parra & Trinick, 2018; Skovsmose, 2022; Tun & Díaz Sotelo, 2015; Vilca-Apaza et al., 2021).

Otra área de investigación son las prácticas culturales y saberes comunitarios, se han analizado estudios de carácter etnográfico cuyo fin es identificar y documentar saberes matemáticos implícitos en actividades cotidianas como la agricultura, gastronomía, artesanía, comercio o la organización espacial. Estas investigaciones buscan visibilizar cómo diversos grupos culturales desarrollan sus propias formas de razonamiento matemático vinculadas a su entorno (A.

Aroca Araújo, 2015; A. A. Aroca Araújo & Ríos, 2022; Mamani Aguilar et al., 2024; Martínez-Padrón et al., 2019; Muñoz Jiménez et al., 2022; Olivero-Acuña et al., 2025; Rodríguez-Nieto, 2020; Rodríguez-Nieto & Escobar-Ramírez, 2022; Torres Tortello et al., 2024; Utria-Villanueva et al., 2021).

Se identificaron estudios sobre el currículo, la etnoeducación y la educación intercultural, que abordan la incorporación de la etnomatemática en los marcos curriculares en contextos interculturales. Estas investigaciones analizan programas educativos, materiales pedagógicos y experiencias de educación comunitaria para elaborar propuestas de mejora curricular. También problematizan sobre las tensiones que existen entre el currículo oficial y las prácticas educativas propias de comunidades locales (Campo-Fernández & Tovar-Aguirre, 2025; Chambilla Pari et al., 2025; Charry & Jaramillo, 2020; Jiménez-Angulo et al., 2023; Muñoz Mamian et al., 2023; Páez Soto et al., 2025; Puama Tobar & López Mairena, 2024; Tamayo et al., 2023; Tamayo-Osorio, 2016).

La literatura revisada también encontró estudios en el área de formación docente intercultural, la cual reúne investigaciones centradas en la preparación del docente para trabajar con enfoque en la etnomatemática en contextos culturalmente diversos. Se analizan programas de formación inicial y continua, experiencias de capacitación y percepciones de los docentes sobre la integración de saberes culturales en la enseñanza de la matemática. Además, resaltan la importancia de desarrollar competencias docentes que permitan mediar entre el conocimiento escolar y el conocimiento cultural (Aroca et al., 2016; Avendaño-Tobón et al., 2016; Breda et al., 2023; Dávila-Garzón & Pinos-Benavides, 2019; Lucas Cabello et al., 2021; Oliveras & Blanco-Álvarez, 2016; Rodríguez-Nieto et al., 2025; Tamayo Osorio, 2018).

Diversos estudios en el área de investigación denominada Implementaciones didácticas contextualizadas, identifican experiencias de etnomatemática en las prácticas educativas. Muestran secuencias didácticas, actividades contextualizadas, proyectos educativos que se sustentan en las prácticas culturales locales. Los autores han abordado la forma en que la etnomatemática favorece aprendizajes más significativos y fortalece la relación entre el conocimiento escolar y el entorno sociocultural (Apaza Luque & Atrio Cerezo, 2016; Aroca, 2015; Aroca-Araújo, 2022; Chávez-Epiquén et al., 2021; Fernández-Oliveras et al., 2021; Quizhpi-López et al., 2024).

En el marco de la pregunta dos, sobre cuál ha sido la contribución científica mediante la implementación didáctica de la etnomatemática, se destacan seis artículos que evidencian experiencias didáctico-pedagógicas que aplican la etnomatemática, tal como se describe en la Tabla 3, la cual analiza la metodología de investigación empleada, el tipo de muestra y la contribución de los estudios.

Tabla 3. Contribución científica sobre implementación didáctica en etnomatemática (elaboración propia)

Autor	Título	Metodología	Contribución
(Aroca, 2015)	Diseños Prehispánicos, Movimientos y Transformaciones en el Círculo y Formación Inicial de Profesores	Investigación cualitativa con intervención de aula y observación participante. Muestra: Estudiantes de quinto semestre de la Licenciatura en Matemáticas (Universidad del Atlántico, Colombia)	Propone una adaptación metodológica basada en el análisis de construcciones circulares en artefactos culturales prehispánicos para enseñar las transformaciones geométricas del círculo, ampliando las alternativas didácticas no tradicionales.
(Chávez - Epiquén et al., 2021)	Método activo en el desarrollo de competencias matemáticas en niños de la cultura Awajún, Perú	Diseño preexperimental pretest-postest, enfoque mixto Muestra: 22 estudiantes de tercer grado de la comunidad Awajún	La aplicación del método activo mejora las competencias matemáticas desde un enfoque etnomatemático y contextualizado.
(Apaza Luque & Atrio Cerezo, 2016)	Las cantidades en la Yupana desde una perspectiva cultural andina: una experiencia en aulas de primer y segundo grado de primaria	Estudio de caso con enfoque cualitativo y método observación de aula Muestra: 13 estudiantes de primer y segundo grado de primaria	Demuestra el valor pedagógico de la Yupana como material didáctico intercultural para ayudar a construir la idea de cantidad; diseña e implementa actividades en clase que evidencien diferentes formas de concepción numérica en el alumnado.
(Fernández-Oliveras et al., 2021)	Aplicación de un Instrumento para Valorar la Idoneidad Didáctica Etnomatemática a una Propuesta de Enseñanza-Aprendizaje sobre Patrones de Medida No Convencionales	Investigación cualitativa de evaluación didáctica con aplicación de instrumento Muestra: 20 estudiantes afrodescendientes de tercer grado de educación primaria	Este estudio adapta el enfoque ontosemiótico a la etnomatemática y desarrolla instrumento de valoración para la idoneidad didáctica de propuestas de enseñanza contextualizadas, aplica el instrumento y expone sus resultados de forma sistemática.
(Aroca-Araújo, 2022)	Un enfoque didáctico del programa de Etnomatemáticas	Investigación cualitativa con diseño etnográfico y sistematización de experiencias Muestra:	Recopila varios estudios etnográficos con diferentes enfoques y en conjunto con una revisión literaria, propone un enfoque didáctico en dos

		Más de 20 monografías desarrolladas con maestros en formación	fases para el desarrollo riguroso de propuestas para integrar la etnomatemática en la enseñanza.
(Quizhpi-López et al., 2024)	Taptana Cañari in The Teaching of Number Systems	Estudio cualitativo con intervención didáctica, participativa y cooperativa Muestra: Un número no especificado de estudiantes en contexto Kichwa-Cañari	Rediseña la taptana cañari como recurso intercultural para trabajar sistemas de numeración en distintas bases y fortalecer identidad cultural, proporciona un marco para desarrollar otras intervenciones.

Tal como se muestra en la Tabla 3, las investigaciones, en su mayoría, tuvieron un enfoque cualitativo y estuvieron orientadas a comprender experiencias educativas, más que a medir el rendimiento académico. Según los resultados, el tamaño de la muestra fue de entre 13 y 22 participantes y estaba dirigido principalmente al nivel de educación básica, excepto un estudio enfocado en la formación docente universitaria.

En su mayoría, los estudios reportan mejoras en la comprensión de conceptos matemáticos cuando los contenidos de enseñanza se relacionan con prácticas culturales o con conocimientos comunitarios. Resalta el empleo de recursos didácticos culturales como formas de enseñar contenidos matemáticos, lo que hace posible enlazar la educación en la escuela con vivencias relacionadas con el entorno.

Se detectó que existen pocos estudios cuantitativos y longitudinales que permitan evaluar el desarrollo de las competencias matemáticas a lo largo del tiempo. De igual forma, se identificaron escasas investigaciones centradas en implementaciones didácticas, con solo 6 estudios en esta categoría. Como oportunidades de investigación, la literatura revisada señala el potencial de los artefactos culturales y de las prácticas comunitarias para fortalecer competencias matemáticas y la comprensión conceptual, lo que ofrece un marco referencial para el desarrollo de nuevas propuestas didácticas. Finalmente, se identificó que Colombia ofrece un amplio campo de investigaciones etnomatemáticas del que países como Ecuador, Perú y Bolivia pueden tomar ejemplo y que les permite alimentar sus líneas de investigación.

Discusión

La etnomatemática está considerada como una perspectiva epistemológica y enfoque pedagógico intercultural propuesto por Ubiratan D'Ambrosio, lo que ha llevado a dar importancia al análisis de este fenómeno. Los resultados evidencian un crecimiento progresivo de la producción científica en los países andinos desde 2021. Asimismo, esta evolución ha sido detectada por Deda et al.

(2024) y Justine et al. (2026), quienes consolidan la tendencia internacional en etnomatemática. Turmuzi et al. (2024), encontraron que su expansión ha sido sostenida desde 1986. También, Rawat & Nagaraju (2026) evidencian un aumento progresivo y enfatizan que la etnomatemática ha pasado a ser una línea emergente en la enseñanza de las matemáticas.

En cuanto al volumen de publicaciones, los resultados indican que Colombia tiene la mayor concentración de investigaciones sobre la etnomatemática entre los países andinos. Este hallazgo sugiere un compromiso con el cumplimiento de la política pública, así como con los educadores e investigadores para mantener los conocimientos de las comunidades. Un caso similar es el de Indonesia, donde se observan autores más prolíficos en el campo de la etnomatemática (Deda et al., 2024; Rawat & Nagaraju, 2026). Esto sugiere que, en contextos socioculturalmente diversos y con el respaldo de políticas orientadas a conservar la identidad de las nacionalidades, se constituyen factores determinantes para el desarrollo de la etnoeducación y, en este caso, de la etnomatemática.

En concordancia con estos hallazgos, se identificó que los países de Ecuador, Perú y Bolivia han desarrollado marcos normativos orientados al fortalecimiento de la interculturalidad y al reconocimiento de la diversidad cultural en los sistemas educativos. El principio fundamental del Estado ecuatoriano es la interculturalidad y plurinacionalidad incorporadas en la legislación educativa (Constitución de la República Del Ecuador, 2008; Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2017). Asimismo, Perú ha consolidado su legislación para garantizar permanencia de los saberes ancestrales de los pueblos aborígenes (Constitución Política del Perú, 1993; Ley General de Educación, 2023; Ley Para la Educación Bilingüe Intercultural, 2002). Por su parte, Bolivia ha desarrollado un modelo educativo con un marcado enfoque descolonizador (Constitución Política del Estado de Bolivia, 2009; Ley de la Educación Avelino Siñani - Elizardo Pérez, 2010). Sin embargo, pese a los avances normativos alcanzados, la implementación efectiva de estas políticas continúa enfrentando desafíos estructurales, como la persistencia de enfoques curriculares de carácter occidental, las desigualdades territoriales, la formación insuficiente de docentes y la dificultad para contextualizar los procesos de enseñanza-aprendizaje a las realidades socioculturales de las comunidades.

En cuanto a la metodología de investigación, predominan los estudios cualitativos de carácter etnográfico-descriptivo, realizados con estudiantes de educación básica en los países que conforman la CAN. Estos hallazgos coinciden con los reportados en otras investigaciones (Ketenci Tona & Akman, 2026; Kyeremeh et al., 2023). Esto sugiere que estos enfoques aportan de manera significativa, pues permiten documentar, analizar, comprender y orientar una práctica educativa más contextualizada. Sin embargo, es necesario avanzar en investigaciones de enfoque cuantitativo para fortalecer la etnomatemática como línea de investigación que permita mejorar los indicadores de desempeño estudiantil.

En cuanto a la implementación didáctica de la etnomatemática, los estudios reportan resultados sobresalientes en el uso de la Taptana, desarrollada por los Cañaris (Alquinga-Chango, 2020) y la Yupana, que fue diseñada por el Imperio Inca (Vilca-Apaza et al., 2023), las cuales demuestran potenciales recursos

didácticos en contextos escolares (Apaza Luque & Atrio Cerezo, 2016; Florio & Overmann, 2025; Quizhpi-López et al., 2024). Asimismo, estudios realizados en Uganda e Indonesia manifiestan que una educación matemática es más significativa al integrar conocimientos culturales, porque fortalece la comprensión y la motivación reforzando la identidad cultural (Kabuye Batiibwe, 2024; Puspawati et al., 2025). Otro hallazgo es la integración del saber ancestral con STEAM que promueve el intercambio de conocimientos entre el saber occidental y el indígena vinculados a las diferentes disciplinas (Muñoz Mamian et al., 2023). Estos hallazgos respaldan la legitimación y el reconocimiento de saberes contruídos históricamente, dando paso a un repensar de la educación actual para darle importancia a la construcción de una identidad intercultural, sin dejar de lado la innovación educativa y el uso de las tecnologías emergentes.

Los resultados de esta investigación permitieron identificar diversos vacíos de conocimiento en el campo de la etnomatemática. Se detecta la escasez de estudios longitudinales que permitan evaluar el impacto. Este hallazgo coincide con el de otros autores que sostienen la importancia de los procesos de investigación sostenidos para detectar cambios en los comportamientos de aprendizaje (Kusi & Bonyah, 2025; Iskandar et al., 2022; Kyeremeh et al., 2023; Xu & Ball, 2024). En consecuencia, la evidencia presenta un panorama positivo para investigar la aplicabilidad de la etnomatemática mediante estudios de alcance longitudinal, a fin de determinar los procesos, las técnicas y recursos didácticos aplicables en diversos contextos educativos. Para ello, implica inversión pública en investigaciones de este tipo para cumplir con lo establecido en la normativa de los países andinos, situación que, para algunos, ha sido una deuda histórica con la educación, la formación continua de los docentes en ejercicio profesional y el compromiso de la ciudadanía.

Otro hallazgo importante, es la predominancia del estudio epistemológico, del currículo enfocado en la etnoeducación y en la educación intercultural en relación con la etnomatemática. Estos resultados coinciden con los de Rawat y Nagaraju (2026), quienes consideran que este fenómeno es propio de la interdisciplinariedad. De acuerdo con Molano Franco y Blanco-Álvarez (2022), se describe cómo la investigación etnomatemática enfrenta dificultades metodológicas relacionadas con el escaso desarrollo de la perspectiva sociocultural, la desarticulación entre la cosmovisión indígena y la escuela, la escasa formación docente y el diálogo intercultural incompleto. Esto sugiere, que es necesario partir de diagnósticos educativos sobre competencias en matemáticas, conocer los entornos y las realidades en donde se desenvuelven los sujetos, comprender la diversidad cultural según las regiones naturales que tengan los países andinos, puesto que la dinámica puede ser distinta. Ante esto, la producción científica cobra importancia para que las decisiones curriculares sean lo más pertinentes posible para los educandos.

Finalmente, se identificaron artículos sobre formación docente e implementaciones didácticas que son mucho menos frecuentes. Un factor que profundiza esta brecha, como describe Aroca-Araújo (2022), es que las implementaciones efectivas están asociadas a procesos prolongados de planificación, preparación e interacción con las comunidades. Y que estas experiencias, de carácter vivencial, dependen en gran medida del acceso a los sabios locales y de la construcción de relaciones sostenidas en el tiempo (Páez Soto et al., 2025; Tamayo-Osorio, 2016). Este hallazgo profundiza una brecha

entre la preparación del profesorado y las vivencias efectivas de aprendizajes significativos en el estudiantado para una educación más situada, puesto que es frecuente una visión más colonizada que deja a un lado los saberes propios de los países andinos.

Conclusiones

Se concluye que en las áreas de investigación predominan el análisis epistemológico de la etnomatemática y el estudio de las prácticas culturales. Mientras continúan siendo escasas las investigaciones sobre currículo, formación docente e implementaciones didácticas contextualizadas. Sobre estas últimas, las implementaciones didácticas encontradas han reportado resultados positivos y evidencian, además, la presencia de enfoques innovadores e integradores, como el ETHNOSTEAM.

Asimismo, se identificaron múltiples oportunidades de investigación en futuros estudios longitudinales con diseños cuasiexperimentales, puesto que, según los hallazgos, los estudios analizados se encuentran en una fase descriptiva y epistemológica. Un desafío evidente es la implementación de la etnomatemática como proceso didáctico en una educación contextualizada. Además, se evidenció la necesidad de formar a los docentes desde una perspectiva intercultural. Por último, a pesar de las políticas que reconocen la diversidad cultural y promueven la inclusión multiétnica en la educación, la integración de la etnomatemática en la práctica educativa sigue siendo un desafío.

Limitaciones

Este estudio está limitado al periodo analizado de 2015 a 2025, a las bases de datos con acceso disponible, y a estudios con mención específica de los países considerados para el estudio. Lo que podría haber excluido estudios relevantes publicados en otras bases de datos.

Bibliografía

- Alcoba Meriles, D. (2024). PRISMA y metaanálisis en la investigación. *Fides Et Ratio*, 28.
- Alquinga-Chango, M. (2020). La Taptana o contador indígena como estrategia de aprendizaje en operaciones matemáticas básicas. *Revista Cátedra*, 65–87. <https://doi.org/10.29166/catedra.v3i3.2428>
- Apaza Luque, H. J., & Atrio Cerezo, S. (2016). Las cantidades en la Yupana desde una perspectiva cultural andina: una experiencia en aulas de primer y segundo grado de primaria. *Edma 0-6: Educación Matemática En La Infancia*, 5(2), 36–49. <https://doi.org/10.24197/edmain.2.2016.36-49>
- Aroca, A. (2015). Diseños Prehispánicos, Movimientos y Transformaciones en el Círculo y Formación Inicial de Profesores. *Bolema - Mathematics Education Bulletin*, 29(52), 528–548. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v29n52a06>
- Aroca, A. (2016). El Programa Etnomatemática: Avances, Desafíos y su Papel en la Globalización Económica y el Proyecto Neoliberal. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 9(2), 238–277.

- Aroca, A., Blanco-Álvarez, H., & Gil Chaves, D. (2016). Etnomatemática y formación inicial de profesores de matemáticas: el caso colombiano. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 9(2), 85–102.
- Aroca, A., & Cauty, A. (2017). Dificultades Metodológicas en la Investigación sobre Pensamiento Matemático Indígena y su Paradójica Educación Matemática. *Bolema*, 31(58), 841–860. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v31n58a16>
- Aroca Araújo, A. (2015). ¿Sumar = restar? una perspectiva etnomatemática. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 8(2), 237–255.
- Aroca Araújo, A. A., & Ríos, G. S. (2022). Matemáticas en moldes para la elaboración de estructuras en artesanías de Usiacurí. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 13(1), 215–234. <https://doi.org/10.21501/22161201.3741>
- Aroca-Araújo, A. (2022). Un enfoque didáctico del programa de Etnomatemáticas. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (52), 211–248. <https://doi.org/10.17227/ted.num52-13743>
- Avendaño-Tobón, E.-L., Díaz-Gaviria, L.-M., Herrera-Ospina, A., Higuita-Ramírez, C., Montoya-Osorio, D., & Quiceno-Restrepo, A.-M. (2016). La Etnomatemática y la Educación Matemática: Un recorrido epistemológico, curricular y metodológico en las investigaciones de la Universidad de Antioquia. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 9(1), 84–103.
- Bizarro, W., Vilca Apaza, H. M., & Sucari, W. (2021). Sistema de numeración aimara: una revisión para su reconstrucción. *Apuntes Universitarios*, 11(1), 364–385. <https://doi.org/10.17162/au.v11i1.591>
- Blanco-Álvarez, H. (2008). Entrevista al profesor Ubiratan D'Ambrosio. In *Revista latinoamericana de Etnomatemática* (Vol. 1).
- Breda, A., Calle, E., Farsani, D., Ali, S., Tesfamicael, S. A., & Bose, A. (2023). Didactic-mathematical knowledge of future mathematics teachers in Ecuador when developing tasks based on ethnomathematical practices. *PARADIGMA*, 539–567. <https://doi.org/10.37618/paradigma.1011-2251.2023.p539-567.id1406>
- Cadena Villota, J. R., Machado Vallejo, J. L., & Muso Tandalla, M. A. (2023). Inclusión como diálogo de saberes ancestrales (andino - occidentales). *Revista Venezolana de Investigación En Educación Matemática*, 3(2), 1–36. <https://doi.org/10.54541/reviem.v3i2.80>
- Calderón Leyton, E. (2019). Educación intercultural en el contexto Latinoamericano. Una mirada a la Etnomatemática. *Autoctonia*, 3(2), 244–267. <https://doi.org/10.23854/autoc.v3i2.119>
- Campo-Fernández, J. E., & Tovar-Aguirre, A. (2025). Relevancia y etnomatemática en la educación de niños indígenas del Cauca, Colombia.

Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 23(1), 1–29. <https://doi.org/10.11600/rlcsnj.23.1.6540>

- Chambilla Pari, Y. R., Puma Camargo, M. I., Sanchez Huilca, R. N., Bejar Ramos, C., & Urbina Puma, L. (2025). Ethnomathematics The Mathematical Knowledge of The Shintuya Native Community - Harakbut People of Madre de Dios 2023. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 19(2), 1–14. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v19n2-035>
- Charry, O., & Jaramillo, D. (2020). Currículo De Matemáticas Y Desarrollo En Debate: Reflexiones Desde Un Territorio Chocoano. *REMATEC*, 15(33), 31–52. <https://doi.org/10.37084/rematec.1980-3141.2020.n33.p31-52.id220>
- Chávez-Epiquén, A., Moscoso-Paucarchuco, K. M., & Cadillo-León, J. R. (2021). Método activo en el desarrollo de competencias matemáticas en niños de la cultura Awajún, Perú. *Uniciencia*, 35(1), 55–70. <https://doi.org/10.15359/ru.35-1.4>
- Cid-García, M., & Marcillo-Murillo, D. (2023). El Aprendizaje Situado: Una Oportunidad para la Práctica Pedagógica Innovadora, Crítica y Reflexiva. *Revista Científica Hallazgos21*, 8, 316–329. <https://doi.org/10.69890/hallazgos21.v8i3.639>
- Concha Zelada, R. A., San Martín Sepúlveda, N. M., & Friz Carrillo, M. C. (2022). La etnomatemática en el proceso de comunicación y construcción de saberes: Una aproximación entre la matemática y la lingüística de las comunidades. *Aportes*, 1(31), 23–32. <https://doi.org/10.56992/a.v1i31.5>
- Constitución de La República Del Ecuador, 449 Registro Oficial 449 25 (2008).
- Constitución Política Del Estado de Bolivia, Gaceta Oficial (2009).
- Constitución Política Del Perú, Diario Oficial El Peruano (1993).
- D'Ambrosio, U. (2006). Ethnomathematics: Link between Traditions and Modernity. In *Ethnomathematics: Link Between Traditions and Modernity*. Brill.
- Dávila-Garzón, I., & Pinos-Benavides, X. (2019). La educación intercultural y la etnomatemática en la formación del docente de Matemática y Física. *Revista Cátedra*, 2(1), 45–56. <https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1276>
- De la Hoz Molinares, E., Pacheco Fernández, J., & Trujillo Varilla, O. (2016). Números y universo arhuaco. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 9(2), 33–52.
- Deda, Y. N., Disnawati, H., Tamur, M., & Rosa, M. (2024). Global trend of ethnomathematics studies of the last decade: A bibliometric analysis. *Infinity Journal*, 13(1), 233–250. <https://doi.org/10.22460/infinity.v13i1.p233-250>
- Fernández-Oliveras, A., Blanco-Álvarez, H., & Oliveras, M. L. (2021). Aplicación de un Instrumento para Valorar la Idoneidad Didáctica Etnomatemática a

- una Propuesta de Enseñanza-Aprendizaje sobre Patrones de Medida No Convencionales. *Bolema - Mathematics Education Bulletin*, 35(71), 1845–1875. <https://doi.org/10.1590/1980-4415V35N71A28>
- Florio, C., & Overmann, K. A. (2025). Inka Numbers, Khipu, and Yupana: a Reanalysis. *Journal of Cognition and Culture*, 25(1–2), 128–158. <https://doi.org/10.1163/15685373-12340204>
- Hendriyanto, A., Priatna, N., Juandi, D., Dahlan, J. A., Hidayat, R., Sahara, S., & Muhaimin, L. H. (2023). Learning Mathematics Using an Ethnomathematics Approach: A Systematic Literature Review. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 23(7), 59–74. <https://doi.org/10.33423/jhetp.v23i7.6012>
- Higuita, C., Tascón, A., & Jaramillo, D. (2017). La historia oral en las memorias de prácticas culturales para pensar un (por)venir de la educación (matemática) indígena. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 2(42), 79–94. <https://doi.org/10.17227/01203916.6964>
- Huencho, A., Chandía, E., Rojas, F., & Williamson, G. (2021). Modelo de desarrollo del conocimiento matemático desde el Saber y Hacer del pueblo mapuche. In *Educacion Matematica* (Vol. 33, Number 2, pp. 7–36). <https://doi.org/10.24844/EM3302.01>
- INEVAL. (2025). *SER Estudiante 2023 - 2024 Recomendaciones para la Acción Pública*. <https://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/BI/download/63192/>
- Iskandar, R. S. F., Karjanto, N., Kusumah, Y. S., & Ihsan, I. R. (2022). A Systematic Literature Review: Ethnomathematics in Geometry. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.11788>
- Jiménez-Angulo, J. R., Polo-Reinolds, R., & Blanco-Álvarez, H. (2023). Clasificación de actividades geométricas presentes en el texto Pensando y Razonando en Comunidad ciclo 1 y 2. Un enfoque desde la etnomatemática. *Revista Perspectivas*, 8(S1), 51–63. <https://doi.org/10.22463/25909215.4113>
- Justine, F., Rohati, R., & Nusantara, D. S. (2026). Mapping Research Trends and Thematic Evolution in Ethnomathematics 2020-2025: A Bibliometric Analysis in Mathematics Education. *Journal of General Education and Humanities*, 5(2). <https://doi.org/10.58421/gehu.v5i2.965>
- Kabuye Batiibwe, M. S. (2024). The role of ethnomathematics in mathematics education: A literature review. *Asian Journal for Mathematics Education*, 3(4), 383–405. <https://doi.org/10.1177/27527263241300400>
- Ketenci Tona, F. M., & Akman, B. (2026). Mathematics from a Cultural Perspective: Systematic Review Article. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(49), 424–458. <https://doi.org/10.35675/befdergi.1677972>
- Kusi, P., & Bonyah, E. (2025). A systematic review and bibliometric report: ethnomathematics and culturally responsive pedagogy in mathematics

- education. *European Journal of Education Studies*, 12(9).
<https://doi.org/10.46827/ejes.v12i9.6187>
- Kyeremeh, P., Awuah, F. K., & Dorwu, E. (2023). Integration of Ethnomathematics in Teaching Geometry: A Systematic Review and Bibliometric Report. *Journal of Urban Mathematics Education*, 16(2), 68–89.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*.
- Ley de La Educación Avelino Siñani - Elizardo Pérez, Gaceta Oficial de Bolivia (2010). www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo
- Ley General de Educación, Diario Oficial El Peruano (2023).
https://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf
- Ley Orgánica de Educación Intercultural, Registro Oficial Suplemento 417 (2017).
- Ley Para La Educación Bilingüe Intercultural, Diario Oficial El Peruano (2002).
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4049767/Ley%2027818%20-%20Educaci%C3%B3n%20Biling%C3%BCe%20Intercultural.pdf?v=1673978037>
- López Meneses, M., & Gutiérrez Fuenmayor, L. F. (2017). Relaciones y tensiones entre la etnoeducación y los saberes y las prácticas de los indígenas curripacos. *Polisemia*, 13(24), 57–71.
<https://doi.org/10.26620/uniminuto.polisemia.13.24.2017.57-71>
- Lucas Cabello, A., Lucas Cabello, A., Isidro Natera, E. M., Davila Soto, R. D. P., & Gonzales Soto, C. L. (2021). Logical-mathematical thinking in teachers of secondary education: an ethnomathematical perspective. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(14), 4177–4185.
- Mamani Aguilar, O., Laura-De La Cruz, K. M., Yucra-Yucra, F. E., Mamani-Yucra, E. O., Coaquira-Mamani, C. M., Bahamondes-Rosado, M. E., & Ballon-Bahamondes, R. D. (2024). Etnomatemática: control del tiempo en la cultura Aimara, Tacna-Perú, 2022. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, 2024(1 E65), 83–91.
- Martínez-Padrón, O. J., Trujillo, C. A., Lomas-Tapia, K. R., Moreno-Vallejo, J. R., & Dávalos-González, X. X. (2019). Saberes matemáticos ancestrales de una chakra andina. *Espacios*, 40(36).
- Molano Franco, E., & Blanco-Álvarez, H. (2022). El currículo de matemáticas desde la cultura indígena: una revisión del estado del arte. *Tendencias*, 23(1), 423–448. <https://doi.org/10.22267/rtend.222301.196>
- Muñoz Jiménez, O., Torres Nevado, G., & Aroca Araujo, A. (2022). Análisis de tres magnitudes en una práctica artesanal en el municipio de Galapa,

- Atlántico, Colombia. *Revista Boletín Redipe*, 11(5), 121–143.
<https://doi.org/10.36260/rbr.v11i5.1821>
- Muñoz Mamian, L. A., Rojas Velázquez, O. J., & Uribe Suarez, D. E. (2023). Characterization of ETHNOSTEAM: Regarding the concept from the Huellas de Calloto Indigenous Reserve Perspective. *Research in Subject-Matter Teaching and Learning (RISTAL)*, 6(1), 95–116.
<https://doi.org/10.2478/ristal-2023-0007>
- Muñoz Zumba, C. E., Guzmán Rico, G. F., Bermeo Armijos, A. C., & Segovia Arturo, E. S. (2025). Evolución de la enseñanza de la matemática en el sistema educativo ecuatoriano. *Multidisciplinary Journal of Sciences, Discoveries, and Society*, ISSN-e 3091-1699, Vol. 2, Nº. 3, 2025 (Ejemplar Dedicado a: Edición Regular: Estudios Multidisciplinarios; e-230), 2(3), 6.
<https://doi.org/10.71068/8q6qfh77>
- Niemeyer, B. (2006). *El aprendizaje situado: una oportunidad para escapar del enfoque del déficit* (Vol. 341).
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2165128&info=resumen&idoma=SPA>
- Oliveras, M. L., & Blanco-Álvarez, H. (2016). Integración de las Etnomatemáticas en el Aula de Matemáticas: posibilidades y limitaciones. *Bolema - Mathematics Education Bulletin*, 30(55), 455–480.
<https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n55a08>
- Olivero-Acuña, R. R., Rodríguez-Nieto, C. A., Font Moll, V., Cantillo-Rudas, B. M., & Rodríguez-Vásquez, F. M. (2025). Ethnomathematical connections between the production of coastal cheese, geometric solids, measurements, and proportionality: A study with a Colombian merchant. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(4).
<https://doi.org/10.29333/ejmste/16081>
- Ortega Mallqui, A., & Ortega Chávez, W. (2021). Ethnomathematics: An approach to teacher perception in aboriginal communities in Peru. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(14), 4158–4165.
- Páez Soto, A. S., Delgado, R., & Trujillo Varilla, O. E. (2025). La Enseñanza de la Etnomatemática en el Resguardo Kankuamo Una Visión Interpretativa desde el Arte, Juego y Ritos Ancestrales. *Actividad Física y Ciencias*, 17(2), 165–194. <https://doi.org/10.56219/afc.v17i2.3959>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/BMJ.N71>

- Parra, A., & Trinick, T. (2018). Multilingualism in Indigenous Mathematics Education: An Epistemic Matter. *Mathematics Education Research Journal*, 30(3), 233–253. <https://doi.org/10.1007/s13394-017-0231-5>
- Puama Tobar, H. S., & López Mairena, E. C. (2024). Resignificación de las prácticas matemáticas del pueblo Sia para la consolidación de la educación superior indígena e Intercultural de Colombia. *Ciencia e Interculturalidad*, 34(1), 136–149. <https://doi.org/10.5377/rci.v34i1.19844>
- Puspadewi, K. R., Atmaja, I. M. D., & Noviyanti, P. L. (2025). Balinese Ethnomathematics in Numeracy Education: Culturally-Inspired Questions for Middle School Students. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 8(1), 100–107. <https://doi.org/10.23887/JP2.V8I1.89054>
- Quizhpi-López, M. V., Quizhpi-López, P. B., Quizhpi-López, L. F., Quizhpi-López, A. S., & Ocaña-Fernández, Y. (2024). Taptana Cañari in The Teaching of Number Systems. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(5), 1–17. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n5-054>
- Rawat, V. K., & Nagaraju, M. T. V. (2026). A bibliometric analysis of research trends in ethnomathematics using the Scopus database. *Discover Education*, 5(1). <https://doi.org/10.1007/s44217-026-01307-1>
- Rodríguez-Nieto, C. A. (2020). Explorando las conexiones entre sistemas de medidas usados en prácticas cotidianas en el municipio de Baranoa. *IE Revista de Investigación Educativa de La REDIECH*, 11(0), e857–e857. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.857
- Rodríguez-Nieto, C. A., & Escobar-Ramírez, Y. C. (2022). Conexiones Etnomatemáticas en la Elaboración del Sancocho de Guandú y su Comercialización en Sibarco, Colombia. *Bolema - Mathematics Education Bulletin*, 36(74), 971–1002. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v36n74a02>
- Rodríguez-Nieto, C. A., Pabón-Navarro, M. L., Cantillo-Rudas, B. M., Sudirman, & Font Moll, V. (2025). The potential of ethnomathematical and mathematical connections in the pre-service mathematics teachers' meaningful learning when problems-solving about brick-making. *Infinity Journal*, 14(2), 419–444. <https://doi.org/10.22460/infinity.v14i2.p419-444>
- Rodríguez-Nieto, C. A., Velásquez-Calderón, D. A., Muñoz-Orozco, A., Mercado-Porras, K. A., & Cervantes-Barraza, J. A. (2022). Investigando las Conexiones Etnomatemáticas entre las Formas de Quesos y Tambores Musicales en Chilpancingo, México. Una Contribución a la Didáctica de la Geometría. *Journal of Mathematics and Culture*, (1), 16.
- Skovsmose, O. (2022). Concerns of Critical Mathematics Education – and of Ethnomathematics. *Revista Colombiana de Educación*, (86), 365–382. <https://doi.org/10.17227/rce.num86-13713>
- Solano-Díaz, S., Rodríguez-Nieto, C. A., & Cervantes-Barraza, J. A. (2023). Nociones geométricas en la construcción de casas artesanales zenúes. Un

- estudio basado en la Etnomatemática. *Eco Matemático*, 14, 98–115.
<https://doi.org/10.22463/17948231.3786>
- Tamayo, C., Cuellar, R., Jaramillo, D., & Charry, O. (2023). Currículo [de matemáticas]: apuestas indisciplinadas de la comunidad gunadule de Alto Caimán. *Revista Colombiana de Educación*, (87), 438–463.
<https://doi.org/10.17227/rce.num87-12406>
- Tamayo Osorio, C. (2018). Licenciatura en Pedagogía de la Madre Tierra, etnomatemática y formación de profesores. *Ciência & Educação (Bauru)*, 24(3), 759–777. <https://doi.org/10.1590/1516-731320180030014>
- Tamayo-Osorio, C. (2016). Currículo escolar, conocimiento [matemático] y prácticas sociales: posibilidades otras en una comunidad indígena Gunadulel. *Educação e Pesquisa*, 42(04), 903–919.
<https://doi.org/10.1590/s1517-9702201612145827>
- Torres Tortello, A. J., Vanegas Ibañez, N. C., & Aroca Araujo, A. A. (2024). Un estudio etnomatemático de la elaboración de diferentes tipos de empanadas en la ciudad de Barranquilla, Colombia. *Acta Scientiae*, 26(1), 1–33. <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/7707>
- Tun, M., & Díaz Sotelo, M. A. (2015). Recuperar la memoria histórica y las matemáticas andinas. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 8(1), 67–86.
- Turmuzi, M., Suharta, I. G. P., Astawa, I. W. P., & Suparta, I. N. (2024). Mapping Ethnomathematical Research Directions and Trends in the Scopus Database: A Bibliometric Analysis. *International Journal of Educational Methodology*, volume-10-2024(volume-10-issue-3-august-2024), 431–453. <https://doi.org/10.12973/ijem.10.3.431>
- UNESCO. (2024). *PISA 2022 El panorama de los países de América Latina y el Caribe*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390611>
- Utria-Villanueva, L. V., Felizzola-Chala, R. D., & Aroca-Araujo, A. (2021). Diseño de estructuras con alambres en artesanías de Usiacurí. *Revista U.D.C.A Actualidad and Divulgacion Cientifica*, 24(1).
<https://doi.org/10.31910/rudca.v24.n1.2021.1865>
- Vilca-Apaza, H.-M., Bermejo-Paredes, S., & Sardón Ari, D. L. (2021). Los Sistemas de Numeración Aymara: cambios y Valor Formativo. *Bolema - Mathematics Education Bulletin*, 35(71), 1701–1722.
<https://doi.org/10.1590/1980-4415V35N71A22>
- Vilca-Apaza, H.-M., Mamani Apaza, W. W., Maraza Vilcanqui, B., & Bizarro Flores, W. H. (2023). Yupana o ábaco inca, a 100 años (1912-2022): experiencias y posibilidades de educación matemática en América Latina. *Comuni@cción: Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 14(1), 86–102. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.14.1.804>

- Viteri Guevara, X. O., Albuja Tutiven, J. A., Silva Vera, F. R., & Yáñez Benavides, E. del R. (2025). Educación intercultural e inclusión indígena en Ecuador: estudio cualitativo sobre políticas, desafíos y transformaciones en el sistema educativo. *South Florida Journal of Development*, 6(11), e5979. <https://doi.org/10.46932/sfjdv6n11-024>
- Xu, H., & Ball, R. (2024). *Multiple Forms of Knowing in Mathematics: A Scoping Literature Study*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2406.16921>
- Yojcom Rocché, D., Castillo Guerra, E., Gavarrete, M. E., Tun, M., Pou Alberú, S., Flores López, W. O., Morales Aldana, L., & Aroca, A. (2016). El programa etnomatemática en Centroamérica y Norteamérica. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 9(2), 202–237.