

## Resignificación de las prácticas matemáticas del pueblo Sia para la consolidación la Educación Superior Indígena e Intercultural de Colombia

*Resignifying the mathematical practices of the Sia Peoples for the consolidation of Indigenous and Intercultural Higher Education in Colombia*

Hector Silvio Puama Tobar<sup>1</sup>

Eugenio Casimiro López Mairena<sup>2</sup>

### Resumen

El estado del arte de la resignificación de las prácticas matemáticas del pueblo Sia para la consolidación de la Educación Superior Indígena e Intercultural en Colombia, es un artículo de diálogo epistémico de los conocimientos matemáticos propios y las diferentes corrientes académicas de la etnomatemática, evidenciando la revisión bibliográfica con el fin de postular nuestros conocimientos propios de acuerdo a las vivencias culturales y cosmogónica, que se ha ido perdiendo por la imposición del sistema de educación convencional, por lo tanto, es una forma de la reivindicación cultural para descolonizar el pensamiento ancestral de nuestro territorio, además es una forma de posicionar el Sistema Educativo Indígena Propio- SEIP, en la Educación Superior Indígena en Colombia y la reivindicación cultural de nuestro pueblo.

Además, postula que las corrientes epistémicas generadas desde una perspectiva académica occidental no son la única forma de la recreación de los pensamientos científicos, por lo tanto, este diálogo permite repensarse la creación de los saberes matemáticos de una mirada holística e integral, así como para la reproducción de conocimiento científico, el ser humano, sin importar la cultura, debemos tener en cuenta los patrones de conductas sociales, culturales, espirituales y cosmogónicos. De modo que, se evidencian de manera detallada los beneficios de las políticas educativas a nivel nacional en Colombia, y cómo los pueblos indígenas que encabezan sus

1 Maestría internacional en comunicación intercultural con enfoque de género, Dinamizador Orientador Universidad Autónoma Indígena Intercultural- UAIIN, hector.puama.q2p9@est.uraccan.edu.ni, Orcid: 0000-0002-6374-8169

International Master's Degree in Intercultural Communication with a Gender Approach, Facilitator of Intercultural Indigenous Autonomous University – UAIIN.

2 PhD en Innovación en la Formación. Director del Área del conocimiento Educación, URACCAN, Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense. Email: eugenio.lopez@uraccan.edu.ni ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7929-7817>

PhD in Innovation in Education. Director of the Education Knowledge Area, URACCAN, University of the Autonomous Regions of the Nicaraguan Caribbean Coast.

Recibido: 18/04/2024 - Aprobado: 10/06/2024

Puama Tobar, H. S., y 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>

Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-NoDerivadas



organizaciones regionales han fundamentado y posicionado la educación propia en sus territorios, fortaleciendo los planes de vida como pueblos originarios.

**Palabras clave:** Educación, matemática, saberes y conocimiento, etnomatemática

## Abstract

The state-of-the art of the redefinition of mathematical practices of the Sia Peoples for the consolidation of the Indigenous and Intercultural Higher Education in Colombia, is an article of epistemic dialogue of one's own mathematical knowledge and the different academic currents of ethnomathematics, evidencing the bibliographical review to postulate our understanding according to the cultural and cosmogonic experiences, which has been lost by the imposition of the conventional education system, therefore, it is a form of cultural vindication to decolonize the ancestral thought of our territory, it is also a way to position the Indigenous Own Educational System - SEIP, in the Indigenous Higher Education in Colombia and the cultural vindication of our people.

Furthermore, it postulates that the epistemic currents generated from a Western academic perspective are not the only way to recreate scientific thoughts, therefore, this dialogue allows us to rethink the creation of mathematical knowledge from a holistic and integral perspective. Besides, it postulates for the reproduction of scientific knowledge, human beings, regardless of culture, must consider social, cultural, spiritual and cosmogonic patterns of behavior. Likewise, the educational political gains at the national level in Colombia has demonstrated in detail, and how the indigenous peoples at the head of their regional organizations have founded and positioned their education in their territories, strengthening their life plans as indigenous peoples.

**Keywords:** Education, Mathematics, wisdom and knowledge, ethnomathematics

## I. Introducción

Resignificación de las Prácticas Matemáticas del Pueblo Sia para la Consolidación la Educación Superior Indígena e Intercultural de Colombia, se plantea como una estrategia pedagógica propia del pueblo Eperãarã Siapidaarã de la costa del pacífico-colombiano con el fin de fortalecer las vivencias culturales de la matemática propia, que milenariamente el pueblo Sia, ha venido practicando a nivel local y comunitario.

Son estrategias para visibilizar esas prácticas propias, luego se postulan ante la sociedad académica y emerge como un conocimiento científico e investigación comunitaria, en este sentido, el presente artículo propone un diálogo permanente entre los dos conocimientos e introducirlo como un área de enseñanza académica

en los establecimientos educativos del pueblo Sia, con el fin de mantener y seguir fortaleciendo el Sistema Educativo Propio Indígena- SEIP (Gutiérrez, 2020).

Para la presentación del estado del arte de la misma, se ha realizado un estudio exhaustivo de las publicaciones de artículos de los últimos 5 años, encontrando estudios con diferentes perspectivas y miradas conceptuales sobre la práctica matemática en los territorios indígenas.

Suárez et al. (2009) afirman que la etnomatemática es vivencial y está muy relacionada con las vivencias culturales que cada pueblo desarrolla al interior de sus comunidades, otros la toman desde una perspectiva pedagógica propia, de cómo se debe enseñar matemática utilizando la lengua como un sistema de comunicación transversal al interior de las comunidades, otros la toman desde el punto de vista numérico, como las operaciones y el sistema de conteo, otros postulados la presentan como una forma de descolonizar el pensamiento homogenizante, en este sentido es importante resaltar que este trabajo expone de manera detallada las formas particulares de la matemática ancestral como una de las formas de resignificar las vivencias propias y mecanismo de resiliencia para la descolonización del pensamiento, de esta manera consolidar las pedagogías propias de la Educación Superior Indígena Intercultural en Colombia.

“Además, por disposición legal, la educación propia (pensada y asumida por los pueblos indígenas) debe estar ligada al ambiente, al proceso productivo, al proceso social y cultural con el debido respeto a nuestras creencias, tradiciones y conocimientos” (Perdomo et al., 2018).

El Consejo Regional Indígena del Cauca - CRIC-, desde su fundación en 1971, ha promovido la educación como uno de los pilares fundamentales de la organización política, en aras de avanzar para la construcción, consolidación y cualificación permanente las sociedades y pueblos del Abya Yala. Esta manera de comprender la educación funda un interés particular en el uso y conservación de las lenguas originarias, la cultura y los conocimientos propios como proceso inherente a la comunicación en sociedad. Este postulado epistémico se observa desde la Plataforma de Lucha que, en su sexto y séptimo punto, dice: “defender la historia, la lengua y las costumbres” y “formar profesores bilingües para educar de acuerdo con la situación de los indígenas y en su respectiva lengua”.

Según Gutiérrez (2020), afirma que el resultado de las luchas reivindicatoria de la Educación Bilingüe e Intercultural (PEBI), que elaboró una propuesta de Tejido de Sabiduría y conocimiento para la educación básica primaria y secundaria. Es precisamente desde el ciclo de bachillerato donde inicia la formación de maestros comunitarios, inicialmente conocida como Profesionalización, proyectándose el Sistema Educativo Indígena Propio-SEIP.

Blanco-Álvarez et al. (2014) expresan que la etnoeducación está consagrada en la ley 115 como aquella que se ofrece a grupos o comunidades que integran la nacionalidad y que poseen una cultura, una lengua, tradiciones y fueros propios. Además, por disposición legal, la etnoeducación debe estar ligada al ambiente, al proceso productivo, al proceso social y cultural con el debido respeto de sus creencias, tradiciones y espiritualidad. La finalidad de la etnoeducación según la ley 115 de 1994 es la de afianzar los procesos de identidad, conocimiento, socialización, protección y uso adecuado de la naturaleza, sistemas y prácticas comunitarias de organización, uso de la lengua ancestral, formación docente e investigación en todos los ámbitos de la cultura.

La finalidad de este artículo es mostrar de manera clara y detallada la importancia de realizar los estudios de la matemática propia del pueblo Eperãarã Siapidaarã de la costa del pacífico Colombiano, evidenciando y teniendo como marco referenciales los estudios ya realizados anteriormente como base para la recopilación de los datos y no replicar lo que ya otros autores han realizado, debemos aclarar en este punto que cada pueblo tiene sus diferentes perspectivas de las realidades cotidianas para vivenciar las practicas matemática, los sistemas de conteo, la medición, las figuras geométricas, estudios desde las anatomías y formas de la naturaleza, las dimensiones representada en las medidas del cuerpo, los patrones de números que se repiten en la creación de la música, las danzas culturales y otras formas de expresión cultural inmerso en la vida cotidiana del pueblo Sia, son elementos retomado en este proceso de investigación CRISSAC, con un sistema de matemática propios que el pueblo Sia ha venido practicando desde tiempos milenarios hasta nuestros días.

Los objetivos principales son:

1. Unos de los objetivos principales es la de visibilizar los conocimientos propios matemático que el pueblo Sia ha practicado desde tiempos milenarios hasta nuestros días y que han sido estrategia de residencia cultural, frente a la colonización.
2. Entre la misma comunidad y la academia propiciar espacio de diálogo continuo para así posicionar la educación propia Sia en el Sistema Educativo Indígena Propio -SEIP y en la Educación Superior Indígena.
3. De manera exhaustivos, revisiones bibliográficas de autores critico que han escrito del tema de la etnomatemática y desde allí mirar la pertinencia del trabajo desarrollado, entendiendo que cada pueblo tiene sus formas propias en la creación del conocimiento.

4. Este trabajo busca fortalecer los planes de vida que las diferentes organizaciones sociales, cabildo y autoridades tradicionales han estipulado para el buen vivir en armonía dentro sus territorios.

## II. Fundamentación teórica de la sabiduría y conocimientos (Antecedentes)

Posicionar las sabidurías, conocimientos de los pueblos minorizados y aislados, ha sido una constante lucha epistémica ya que el mundo dominante no quiere reconocer al otro “pueblos originarios y afrodescendientes” como sujeto generador de conocimientos fiables, medibles y de carácter científico (Blanco, 2006)

Estamos hablando de una verdad absoluta enfocada unidireccionalmente con el objetivo político de mantener el poder a través de la generación del conocimiento, con un enfoque político como la opción salvadora para los demás pueblos minorizados, mostrándonos el único camino válido para llegar a dicha verdad absoluta.

Esta posición epistémica proviene desde el otro lado del pensamiento llamado euro ciencia, reduciendo el conocimiento de los pueblos originarios y afrodescendientes, a un saber colectivo comunitario, local, no confiable, por lo tanto, su saberes y conocimientos no cuenta con la rigurosidad que se debe tener todos los procesos científicos, más se habla de un conocimiento empírico sin fundamentos ni bases teóricas que aprueben ciertos conocimientos, estamos hablando de un desconocimiento total y reduccionismos de sus saberes ancestrales.

Reafirmando este postulado, la posición política cultural de los pueblos originarios y afrodescendientes es invisibilizar y demostrar de manera científica, académica que nuestros conocimientos tienen la misma validez e importancias de cualquier otros procesos académicos y científicos desarrollados por la especie humana, que a la final es para la preservación y continuidad de la vida en el territorio (Guzmán Sota, 2018)

Para Bula y Cassiani (2021) el estudio de la etnomatemática, se reafirma desde diversa perspectiva teórica tales como, la cognitiva, la conductual, la psicodinámica, en marcado en la metodología cuantitativa, y con un enfoque participativo comunitario o el interaccionismo Simbólico, son referentes teóricos válidos para el estudio del desarrollo de los conocimientos de los pueblos indígenas, ya que estos estudios se basan en la conducta social del ser Sia y cómo las sociedades generan conocimiento por medio de las interacciones sociales.

Esta afirmación se basa en los resultados de investigaciones anteriores sobre la etnomatemática, donde su punto de enfoque ha sido la investigación de los procesos sociales y culturales de los pueblos originarios y afrodescendientes.

Cuando hablamos de la etnomatemática, no limitamos la práctica matemática a una única perspectiva teórica y conceptual, por lo tanto, como investigador hablamos de la resignificación de la matemática propia, para volver a posicionar los procesos cotidianos de los Eperãarã Siapidaarã como un área académica dentro de nuestro sistema educativo (Fuentes, 2014).

Desde las miradas teóricas se podría decir que el estudio para el desarrollado del conocimiento humano y comprender la evolución del conocimiento debería enfocarse desde múltiples perspectivas ya que somos seres integrales, la mirada desde diferentes perspectivas teóricas implica hablar de la matemática en la música y como se convierte en el uso del conocimiento vivencial, pero en ese mismo orden de ideas se convierte en un referente conductual, como se crean las letras de las canciones, de igual manera tendríamos que mirar lo cultural, como incide de manera positiva o negativa en la vida humana (Molano y Blanco, 2022).

La perspectiva de la interacción simbólica trata de explicar los fenómenos sociales y el comportamiento humano, a través de los efectos conductuales mediante la interacción social, formando patrones y conductas en nuestra forma de pensar y de entender el mundo que nos rodea. En este sentido, la experiencia vivida y la percepción subjetiva son claves para entender el conocimiento que influyen profundamente en la estructura social de los grupos y culturas.

La Etnomatemática en los últimos años, se constituye en el referencial teórico de los estudios desarrollados por investigadores convencionales, tiene como propósitos ofrecer herramientas teóricas que nos posibiliten poner bajo sospecha lo que, en nuestra sociedad, muchas veces, tomamos como verdades incuestionables de y sobre la educación matemática (Knijnik, 2014).

En esa dimensión, las teorizaciones de Foucault ocupan un lugar central, principalmente por su recusa en tomar como “natural” las meta-narrativas que conforman el pensamiento de la Modernidad, por sus vínculos con las posiciones filosóficas del movimiento conocido como “virada lingüística”, por su énfasis en examinar los regímenes de verdad que conforman nuestra época. Para el filósofo, la producción de la ‘verdad’ no estaría desvinculada de las relaciones de poder que la incitan y apoyan, estando estrechamente vinculada a la positividad del discurso (Gavarrete Villaverde, 2013).

Foucault, nos ayuda a asumir una actitud de sospecha, posibilitando que “dudemos” de las verdades que circulan entre nosotros, hacen cosas en cada uno, entran en nuestras aulas de matemática junto con nosotros, determinan mucho de lo que hacemos en aula, de lo que planeamos cuando preparamos nuestras aulas, cuando decidimos, la unidad de medida que, por su “universalidad”, ofrecería “la solución” para eventuales discordancias en cuanto al uso de medidas “locales”; cuando asumimos como verdad

que los contenidos que usualmente integran el currículo escolar en el ámbito de las matemáticas abarcan los conocimientos matemáticos “producidos por la humanidad”.

Las ideas principales abordadas en este proceso de investigación CRISSAC, tiene que ver los procesos sociales vividos en la cultura Sia y la inmersión de la matemática en su vivencia cotidiana.

Algunos conceptos centrales que se evidenciaron fueron:

- Cosmovisión y pensamiento ancestral del pueblo Eperãarã Siapidaarã de la costa del pacífico-Colombia.
- Identificación de los números del pensamiento matemático del pueblo Sia.
- Sistema de conteo y numeración propia, evidenciado desde las medias del ser Sia.
- La matemática en la agricultura, medidas utilizada en la creación de drenaje y la distancia que se debe plantar unas especies vegetal.
- La matemática en la construcción de las casa familiares y culturales.
- El sistema de números utilizado en la creación de la música de sanación del médico tradicional.
- La matemática utilizada en la cestería y la labranza de objetos de uso cotidianos.

### **III. Caminos y formas del cultivo, crianza de sabidurías y conocimientos**

Para identificar y analizar las prácticas matemáticas en pueblos indígenas y cómo están han sido resignificadas, hemos partido de las interrogantes ¿Qué prácticas matemáticas tradicionales existen en los pueblos indígenas? ¿Cómo han sido reinterpretadas o adaptadas en contextos modernos? Entonces nos situamos en la comunidad indígena de San Francisco La Vuelta, la cual es conformada especialmente por la población indígena Eperãarã Siapidaarã, perteneciente a la gran familia lingüística los choco, donde un gran porcentaje de la población son monolingüe y la otra parte son bilingüe. Los pobladores en su mayoría manejan una sola lengua, un porcentaje mínimo habla el castellano.

Realizamos la búsqueda de artículos académicos, libros, tesis, informes de investigación, así como la revisión en bases de datos como: Google Académico, Scielo, entre otras. Los criterios de inclusión estuvieron determinados por su relevancia,

autenticidad, credibilidad, representatividad. De la misma manera, se excluyó información desactualizada, falta de fuentes verificables. Nuestro análisis de contenido se basó en identificación de temas y la clasificación de las prácticas matemática.

#### **IV. Sistematización del cultivo y crianza de sabidurías y conocimiento**

En la revisión bibliográfica para identificar los diferentes procesos y etapas que ha atravesado la etnomatemática en América Latina, debemos remontarnos al proceso Político educativo de los últimos 10 años en países con presencia de poblaciones indígenas y afroamericana, hallando artículos, revista, tesis de grado y libros que hablan de la evolución del proceso educativo al interior de cada uno de sus países y los diálogos interculturales que últimamente ha emergido para responder a una necesidad generada al interior de los pueblos Indígenas y afroamericanos, para este caso especialmente se han consultado documentos realizado en Colombia y otros países latinoamericanos, para el desarrollo de la etnomatemática en comunidades indígenas. Estas conversaciones han surgido como una propuesta de los estados y países involucrado en el desarrollo educativos al interior de las comunidades y pueblos, estas posturas políticas, no ha respondido a las realidades culturales, sociales, espiritual y cosmogónicas de los pueblos Originarios.

El Convenio 169 de la organización internacional del trabajo para pueblos indígenas y tribales en países independientes incorpora una serie de disposiciones relativas, entre otros, a la administración de justicia y el derecho consuetudinario indígena; el derecho a la consulta y a la participación; el derecho a la tierra, territorio y recursos naturales; derechos sociales y laborales; educación bilingüe, y cooperación transfronteriza (Naciones Unidas, 2024).

En el caso especial de Colombia el hito lo marca la constitución política 1991 donde reconoce a los pueblos indígenas como sujetos de derecho, con incidencia política organizativa y el desarrollo de una educación acorde a usos y costumbre dentro de su territorio (Patiño, 2004).

Para tal caso, Patiño (2004) nos muestra de manera detalla y cronológica las diferentes etapas que ha atravesado la educación en Colombia y posiciones políticas desde el ministerio de Educación Nacional (MEN), generando herramientas concretas como leyes, resoluciones decretos que definen las líneas políticas y pedagógicas a implementar en los territorios indígenas. A mismo, los pueblos indígenas y afrocolombianas, mediante las organizaciones sociales, en el caso del Cauca, mediante el CRIC, propone el desarrollo de la educación propia en territorios indígenas y se resalta el nombramiento de los profesores bilingüe afirmando que los conocimientos se deben transmitir desde las lenguas Originarias.

De igual manera, el programa de etnoeducación fue creado por el ministerio de Educación Nacional en los años 1985 para capacitar los profesores bilingües con la ayuda de lingüistas y antropólogos generando el camino para la fundamentación de los sistemas educativos propios que hoy en la actualidad tenemos los pueblos Indígenas (Patiño, 2004).

Los procesos educativos impulsados por los territorios indígenas siempre han sido, revitalizar y recuperar las practicas ancestrales que se han ido perdiendo con el tiempo y por las imposiciones occidentales, por lo tanto, lo -etno- se posiciona como una forma de la reivindicación y descolonizar el pensamiento ancestral. Así surgen diferente perspectiva investigativas científicas enfocadas en el desarrollo de los conocimientos ancestrales, aparecen investigaciones en etnobotánica, con una metodología investigativa denominado etnografía, etnomatemática y muchas otras corrientes filosóficas donde se incluye la palabra etno. Este enfoque posibilita y permite postura como el proceso de investigación que estamos desarrollando.

“La etnoeducación en Colombia puede ser entendida como un acercamiento a nuestras raíces, que reconoce la diversidad cultural de los pueblos indígenas, afrocolombianos y demás grupos étnicos” (Ciro et al., 2021).

En este proceso de reivindicación de la memoria colectiva de los pueblos se desarrollaron muchas estrategias políticas a nivel educativo, una de esas fue la educación realizada por los grupos religiosos, el estado le encarga a las prefecturas apostólica el contrato de profesores comunitarios en territorios indígenas, se crean los centros educativos denominado internados, mientras tanto, los profesores en compañías de organizaciones sociales buscan la forma de capacitar a los maestros bilingües y se crea los programas de profesionalización para docentes indígenas.

En el Concejo Regional Indígena del Cauca (CRIC) de acuerdo a su plataforma de lucha, crea el programa de Educación Bilingüe Intercultural (PEBI) con el propósito de seguir fortaleciendo las prácticas propias de los pueblos indígenas según lo mandado por las autoridades tradicionales.

Mientras tanto, el estado propone las instituciones educativas deben crear sus Proyecto Educativos Comunitarios (PEC) y los Proyectos Educativos Instituciones- (PEI) de acuerdo a las dinámicas culturales y sociales de los pueblos indígenas. En la actualidad los pueblos Indígenas con la fundamentación política del estado y del mismo pueblo se ha creado el Sistema Educativo Indígena Propio (SEIP). Esto ha permitido que se siga reforzando los procesos culturales, sociales del pueblo en materia educativa.

De esta manera, la etnomatemática se posiciona como el resultado de muchas luchas reivindicatorias del pensamiento propio desarrollada alrededor del conocimiento matemático vivencial comunitario.

Su origen se remonta desde tiempo milenario reconceptualizado desde nuestro pensamiento.

El origen de la palabra Etnomatemática, está vinculado a la entrada de la etnografía en todos los campos científicos y el interés por los profesores de matemáticas por esta ciencia dado la posibilidad que brinda ésta, para facilitar procesos de enseñanza aprendizaje a comunidades indígenas y afrodescendientes de los diferentes territorios (Saumell Marrero, 2022).

La Etnomatemática como campo de investigación se formuló en 1984 en Australia una sesión plenaria del quinto Congreso Internacional de Educación Matemática realizada por el profesor Ubiratán D'Ambrosio que se tituló Socio - Cultural Bases for Mathematical Education 1985 (Gavarrete Villaverde, 2013)

Ubiratan "Ubi" D'Ambrosio es considerado por muchos como el "padre intelectual de las Etnomatemáticas". Él definió y popularizó el término como "el arte o técnica de explicar, conocer y comprender los diversos contextos culturales" (Scott, 2021).

En su inicio en algunos postulados académicos la etnomatemática según los artículos citados, se proponía como una búsqueda de didácticas propias para la transmisión del área de la matemática en las instituciones educativas con presencia de diversidad cultural.

La etnomatemática se ha consolidado como campo de acción investigativa y didáctica, para brindar alternativas que permitan afrontar el tema de la diversidad cultural desde la perspectiva de la Educación Matemática (Gavarrete Villaverde, 2013).

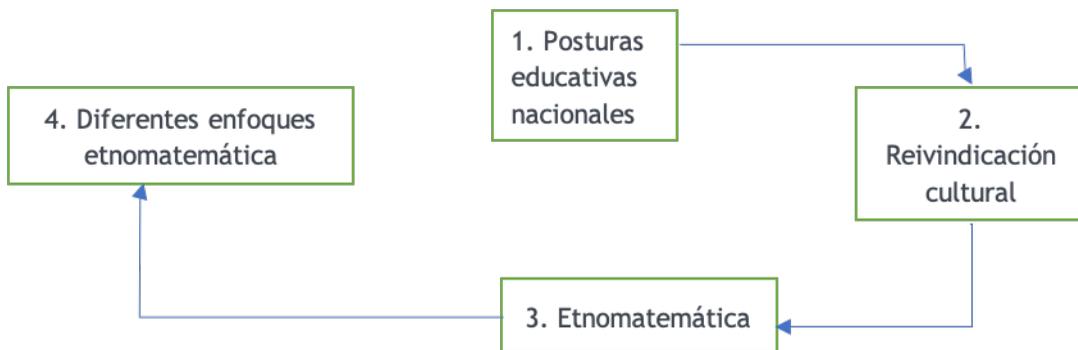
Para realizar estudios de etnomatemática implica realizar cuatro facetas académicas según Juan D. Godino citando a Vithal y Skovsmose 1997, la primera tiene que ver, con la historia de la matemática, la segunda tiene que ver la antropología cultural matemática, la tercera matemática en la vida cotidiana y la cuarta relaciones entre etnomatemática y educación matemática (Godino, 2019).

Desde esta base teórica se afianza la etnomatemática como una de las formas de repensar las diferentes perspectivas académicas de la matemática propia de los pueblos indígenas y es allí donde se posiciona como una de las teorías de reivindicación cultural al interior de la educación propia y dentro del sistema educativo nacional.

En los últimos 5 años la etnomatemática ha tenido diferentes enfoques investigativos con diferentes corrientes epistémicas científica. Unas tomadas desde la perspectiva de las vivencias culturales y prácticas de los saberes propios de la matemática enfocado en la diversidad cultura de los pueblos. Otros lo toman desde una perspectiva de la

didáctica propia desarrollado por los maestros de matemática con el fin de transmitir el conocimiento de manera idónea en los diferentes establecimientos educativos.

**Figura 1**  
*Interpretación personal de la etnomatemática*



Fuente: *Elaboración propia*

Otro postulado lo retoman desde una perspectiva meramente de los números y figuras geométricas. De esa manera toma relevancia este proyecto de investigación por que postula las prácticas vivenciales de la matemática inmerso en los saberes propios del pueblo Sia. Primero identifica el sistema de numeración del pueblo Sia, partiendo del conocimiento de las dimensiones de medidas y formas de conteo vivido y experimentado en el cuerpo del Epera (Cultura Sia) como centro generador del conocimiento.

Como segunda instancia retoma las prácticas de la matemática vivencial en relación al territorio, las formas propias de la agricultura, la arquitectura en la construcción de las viviendas y otras prácticas culturales.

## **V. Reflexiones y conclusiones del cultivo y crianza de sabidurías y conocimientos**

El estudio de la etnomatemáticas para los pueblos indígenas en América Latina es de mucha relevancia, porque existen diversas investigaciones que describen la matemática que los ancestros han heredado a las nuevas generaciones, específicamente se refiere a aquellos saberes adquiridos de un modo natural los cuales están fundamentados en la experiencia cotidiana de los indígenas y que a su vez revelan el modo de pensar, de sentir y de ver el mundo, siempre en relación con su territorio.

Se pudo verificar que este sistema de numeración basado en el número 5 ha sido transmitido de generación a generación y se puede evidenciar desde la cosmovisión del pueblo.

El pueblo Eperãarã Siapidaarã mediante el uso de la lengua Sia ha podido llevar a cabo el conteo del tiempo, los ciclos de reproducción de las especies nativas del territorio, tiempos de cosechas de los frutos silvestres, formas de medir el tiempo y determinar cada momento en el día y los momentos durante la noche.

Concluimos diciendo que existen muchos saberes y conocimiento al interior del hacer matemática propia del pueblo Sia, que aportaran a la fundamentación de la educación superior indígena y de esta manera consolidar el Sistema de Educación Indígenas Propio-SEIP en cada uno de los territorios indígenas.

## VI. Agradecimientos

Un agradecimiento especial a la red de Universidades Indígenas y Comunitarias del Abya Yala, por armonizar este espacio de dialogo Inter epistémico de aprendizaje de sabiduría y conocimientos.

A la Universidad Autónoma Indígena Intercultural-UAIIN, Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Nicaragüense-URACCAN y la Oslomet, por brindar los espacios de inclusión mediante las becas estudiantiles y poder participar en este espacio de aprendizaje.

Agradecimiento a cada uno de los docentes que conforma este programa de formación académica científica y a nuestro creador por darnos la fuerza espiritual y así poder culminar una parte de este proceso académico.

## VII. Referencias

Perdomo, A., Yalanda, E., Pame, A., Ulcué Chicame, E., Castro, H., Uino, F., y Puama, H. (2018). *Procesos de formación de la licenciatura en pedagogías para la revitalización de lenguas originarias*. Popayan: Universidad Autónoma Indígena Intercultural (UAIIN).

Blanco, H. (2006). La Etnomatemática en Colombia: un programa en construcción. *Boletim de Educação Matemática*, 19(26), 1-19. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/2912/291221866004.pdf>

- Blanco-Álvarez, H., Higuera Ramírez, C., y Oliveras, M. L. (2014). Una mirada a la Etnomatemática y la Educación Matemática en Colombia: Caminos recorridos. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(2), 245-269. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/2740/274031870016.pdf>
- Bula, D. A., y Cassiani, P. P. (2021). *Etnomatemática: Cambio cultural en la resolución de problemas matemáticos*. Universidad de la Costa CUC. <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/8011/ETNOMATEMATICAS.%20CAMBIO%20CULTURAL%20EN%20LA%20RESOLUCION%20DE%20PROBLEMAS%20MATEM%3%81TICOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ciro, Y. A., Ramírez Zapata, S., y Serna Zuluaga, A. J. (2021). *Estado del arte sobre concepciones y reflexiones en torno a la etnoeducación en Colombia en los últimos 20 años*. [https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/9521/Estado%20del%20arte\\_concepciones\\_reflexiones\\_etnoeducaci%C3%B3n\\_Colombia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/9521/Estado%20del%20arte_concepciones_reflexiones_etnoeducaci%C3%B3n_Colombia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Fuentes, C. C. (2014). Descolonizando la escuela: ¿Es Posible Llevar la Etnomatemática al aula? *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(2), 222-244. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/2740/274031870015.pdf>
- Gavarrete Villaverde, M. E. (2013). La Etnomatemática como campo de investigación y acción didáctica: su evolución y recursos para la formación de profesores desde la equidad. *Revista latinoamericana de etnomatemática*, 6(1), 127-149. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274025755006>
- Godino, J. D. (2019). Articulación de teorías socio-culturales en educación matemática desde la perspectiva del enfoque ontosemiótico. *La matematica e la sua didattica*, 27(2), 113-139. <https://doi.org/http://www.incontriconlamatematica.org/ita/download/Rivista%2027/A%20M&D%202019%2027%202.pdf>
- Gutiérrez, M. E. (2020). El Sistema Educativo Indígena Propio – SEIP, una Política Pública Emergente de los pueblos indígenas de Colombia. *Revista Electrónica Iberoamericana*, 14(2), 139-165. [https://doi.org/https://www.urjc.es/images/ceib/revista\\_electronica/vol\\_14\\_2020\\_2/REIB\\_14\\_02\\_20\\_Art%C3%ADculo5.pdf](https://doi.org/https://www.urjc.es/images/ceib/revista_electronica/vol_14_2020_2/REIB_14_02_20_Art%C3%ADculo5.pdf)
- Guzmán Sota, I. (2018). Metodologías para incorporar el dialogo de saberes en la formación superior de docentes de pueblos indígenas. *Construcción saber, Goiânia*, 3(1), 45-54. [https://doi.org/mia.edu/117963610/Metodologias\\_Para\\_Incorporar\\_El\\_Dialogo\\_De\\_Saberes\\_en\\_La\\_Formación\\_Superior\\_De\\_Docentes\\_De\\_Pueblos\\_Indigenas](https://doi.org/mia.edu/117963610/Metodologias_Para_Incorporar_El_Dialogo_De_Saberes_en_La_Formación_Superior_De_Docentes_De_Pueblos_Indigenas)

- Knijnik, G. (2014). EtnomatemáticaS en movimiento: Perspectiva etnomatemática, sus formulaciones teóricas y ejemplificaciones. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(2), 119-131. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/2740/274031870009.pdf>
- Molano, E., y Blanco, H. (2022). El currículo de matemáticas desde la cultura indígena: una revisión del estado del arte. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas- Universidad de Nariño*, 23(1), 423-448. <https://doi.org/https://doi.org/10.22267/rtend.222301.196>
- Naciones Unidas. (2024). *Normas internacionales relativos a los pueblos Indígenas*. Retrieved 14 de 08 de 2024, from <https://www.ohchr.org/es/special-procedures/sr-indigenous-peoples/international-standards-relating-indigenous-peoples>
- Patiño, P. (2004). *Estado del arte de la etnoeducación en Colombia con énfasis en política pública*. <https://redaprende.colombiaaprende.edu.co/recursos/colecciones/MGP1QKX6IRX/LOYQSQXVGLD/19838>
- Saumell Marrero, N. (2022). La etnomatemática una herramienta para la gestión del patrimonio inmaterial en las comunidades pesqueras de pequeña escala. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(4), 197-205. [https://doi.org/file:///C:/Users/jenny/Downloads/aitorres,+Gestor\\_a+de+la+revista,+A18.pdf](https://doi.org/file:///C:/Users/jenny/Downloads/aitorres,+Gestor_a+de+la+revista,+A18.pdf)
- Scott, P. (2021). La contribución intelectual de Ubiratan D'Ambrosio a las Etnomatemáticas. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática, Número especial*, 285-293. <https://doi.org/https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/49203/48975>
- Suárez, I. M., Acevedo Caicedo, M. M., y Huerta Campos, C. (2009). Etnomatemática, Educación Matemática e Invidencia. *Revista latinoamericana de etnomatemática*, 2(1), 1-35. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274020348005>