

# ORINOCO

Pensamiento y Praxis

*Edición Nro. XIII*

**ISSN: 2244-8314. Año 9. N° 13- 2021**

**CREENCIAS, TENSIONES Y  
DESAFÍOS DE LA ENSEÑANZA  
DE LA MATEMÁTICA EN LOS  
ABORÍGENES VENEZOLANOS**

**BELIEFS, TENSIONS, AND CHALLENGES  
IN THE TEACHING OF MATHEMATICS  
IN VENEZUELAN ABORIGENS**

**EL QIGONG EN LA  
INTERVENCIÓN DE LA  
DEPRESIÓN, LA ANSIEDAD, Y  
EL ESTRÉS PSICOLÓGICO  
LABORAL**

**THE QIGONG IN THE INTERVENTION  
OF DEPRESSION, ANXIETY, AND  
PSYCHOLOGICAL STRESS AT WORK**

**GUÍA PARA ELABORAR EL  
PLANTEAMIENTO DEL  
PROBLEMA DE UNA TESIS:  
EL MÉTODO DEL  
HEXÁGONO.**

**GUIDE TO DEVELOP A THESIS  
PROBLEM STATEMENT: THE HEXAGON  
METHOD.**

**SATISFACCIÓN DE LOS  
CLIENTES CON LOS  
CANALES DE ATENCIÓN EN  
UNA ENTIDAD  
FINANCIERA DE AREQUIPA.  
ESTUDIO EN TIEMPOS DE LA  
COVID 19**

**CUSTOMER SATISFACTION WITH  
CUSTOMER SERVICE CHANNELS IN A  
FINANCIAL INSTITUTION IN  
AREQUIPA. STUDY IN TIMES OF COVID  
19**

**Editorial ORINOCO  
Pensamiento y Praxis.**

**Rif.- J- 403372659.**



**Depósito legal:  
Ppi201202BO3993**



# Editorial

Hoy desde el caudal más grande del Territorio Venezolano, se erige la Revista Orinoco, Pensamiento y Praxis, con un nuevo aporte al mundo del conocimiento y sabiduría. Con gran alegría, se brinda alabanza y honra a Dios, por permitirnos insistir con la producción intelectual, aún en medio de las turbulencias y vicisitudes originadas por el Covid 19. Con pasión, amor y tesón, se demuestra que ese torrencial de abundancia que deviene del Orinoco, se hace presente desde el conocimiento y las producciones de investigadores nacionales e internacionales que con gran ímpetu, convocan a ser conocidos por el Dr. Leonardo Maestre, director de tan prestigiosa revista.

Es por eso que se celebra con esta edición, nuevamente la vida, su belleza y pluralidad; permitiéndonos dar inicio a este año 2021 con grandes expectativas, visiones y profunda Fe. Resaltando que nuestra voluntad como seres de mundo, es inalcanzable, múltiple y de extraordinaria posibilidad. El sí a la vida, a la existencia, a la necesidad de transformación y metamorfosis ante un cambio radical de nuestras existencias, se presenta en esta oportunidad, como posibilidad del pensar y con ésta nueva edición, no solo demuestra que podemos ser productivos desde las circunstancias adversas; sino, que podemos originar ese repensar de cómo dar un nuevo paso para crear contextos de vida más prósperos para todos y todas.

Como navegantes del Orinoco, se ofrece al lector, un esfuerzo del arduo trabajo intelectual que invita al lector a ser acompañante fecundo de nuestros sentires y, desde esa posibilidad se le convoca para que cuando volvamos a zarpar, él o ella, también pueda presentarse con sus investigaciones como parte del festín epistemológico que es necesario en la insistencia del sí a la vida. En esta oportunidad, nos volvemos a reencontrar con la pluma sensible de la Epistemóloga Latinoamericana Dra. Milagros Elena Rodríguez, hermana Cristina que desde la Universidad de Oriente, como matemática impacta el mundo del conocimiento con su pensamiento complejo rizomático con el trabajo: *“Creencias, tensiones y desafíos de la enseñanza de la matemática en los aborígenes venezolanos”*, desde el cual, lo humano no es externo a lo humano, sino interioridad de sentires y pensares que se atraviesan en la propia existencia, es por eso, que se halla en su obra la problematización de algunas concepciones, creencias, tensiones y desafíos que hacen parte del campo de la enseñanza modernista de la matemática en los grupos

étnicos; desde ésta perspectiva presenta la necesidad del recate de la matemática, en especial la etnomatemática, como la ciencia fundamental para el ser humano en el despliegue de sus vidas.

La vida y sus avatares, son también analizados por el investigador Miguel Martínez y el Doctor Víctor Mora, a través de su investigación: “El Quigong en la intervención de la depresión, la ansiedad, y el estrés psicológico laboral”, estudio de gran importancia actual que hace un análisis del impacto que se ha tenido en el tejido social a través de la globalización que ha deteriorado, no sólo la calidad de vida de las personas, sino el acceso a la atención sanitaria necesaria para el diagnóstico y tratamiento de las mismas. Presentan como posibilidad, el uso de la medicina tradicional china a través del Quigong, reconocido por la OMS, y quien se presenta a través de los estudios y experiencias clínicas previas, como medio posible para la atención de pacientes.

José Luis Arias González, Investigador científico en Enfoques Consulting, sin embargo, nos orienta de forma cautelosa, desde su exhaustiva comprensión teórica -vivencial, con su primer trabajo titulado: “*Guía para elaborar el planteamiento del problema de una tesis: el Método del Hexágono*”; que de seguro, permitirá un mejor abordaje en la elaboración, de los trabajos bajo el enfoque cuantitativo que comúnmente realizan los tesisistas e investigadores. Este procedimiento de necesaria revisión, convoca a repensar la investigación, su finalidad, y las maneras de no navegar a la deriva, sino con claridad, siguiendo una brújula investigativa con clara orientación. El mismo autor, conjuntamente con el investigador Ignacio Marcelo Valdivia Zegarra nos presentan, un segundo estudio denominado: “*Satisfacción de los clientes con los canales de atención en una entidad financiera de Arequipa. Estudio en tiempos de la COVID 19*”; que compila la experiencia del sector financiero, en bioseguridad, que demuestra como el ser humano, es capaz de ser afectado por las desavenencias originadas por el covid 19 para la atención comercial y, satisfacción de los clientes, de manera presencial, digital y telefónica.

Felicito profundamente a los autores que hoy presentan sus investigaciones a través de esta edición, quienes han demostrado que la vida sin duda es una aventura de profundo sentimiento, amor y pasión y, han volcado su corazón al compromiso que se halla en la escritura del Padre, pues Él ha anunciado “Esfuézate y sé valiente. No temas ni desmayes, que yo soy tu Dios, y estaré contigo por donde quiera que vayas” (Josué 1:9).

A los lectores, les invito a profundizar cada una de las investigaciones aquí presentadas, a su comprensión-criticidad, divulgación y, sobre todo, a ser parte de la nueva historia científica que desde ya, comienza a construirse en esta revista para la

próxima edición. Les bendigo a todos y a todas, "Que el Dios de la Esperanza los llene de toda alegría y paz a ustedes que creen en Él, para que rebosen de esperanza por el poder del Espíritu Santo" (Romanos 15:13).

Dr. José Gregorio Lemus

## Editions

Today, from the largest flow of the Venezuelan Territory, the Orinoco, Pensamiento y Praxis Magazine rises with a new contribution to the world of knowledge and wisdom. With great joy, we give praise and honor to God, for allowing us to insist on intellectual production, even in the midst of the turbulences and vicissitudes originated by Covid 19. With passion, love and tenacity, it is demonstrated that this torrential torrent of abundance that comes from the Orinoco, is present from the knowledge and productions of national and international researchers who with great impetus, call to be known by Dr. Leonardo Maestre, director of such a prestigious magazine.

That is why we celebrate with this edition, once again life, its beauty and plurality; allowing us to start this year 2021 with great expectations, visions and deep faith. Highlighting that our will as beings of the world is unreachable, multiple and of extraordinary possibility. The yes to life, to existence, to the need for transformation and metamorphosis in the face of a radical change in our existence, is presented in this opportunity, as a possibility of thinking and with this new edition, not only shows that we can be productive from adverse circumstances, but that we can originate this rethinking of how to take a new step to create more prosperous life contexts for all.

As navigators of the Orinoco, we offer the reader an effort of arduous intellectual work that invites the reader to be a fertile companion of our feelings and, from that possibility, he or she is summoned so that when we set sail again, he or she can also present his or her research as part of the epistemological feast that is necessary in the insistence of the yes to life. In this opportunity, we meet again with the sensitive pen of the Latin American Epistemologist Dra. Milagros Elena Rodriguez, sister Cristina who from the University of Oriente, as a mathematician, impacts the world of knowledge with her rhizomatic complex thinking with work: "Beliefs, tensions and challenges of the teaching of mathematics in the Venezuelan aborigines", from which,

the human is not external to the human, but interiority of feelings and thoughts that are traversed in the own existence, that is why, it is found in her work the problematization of some conceptions, beliefs, tensions and challenges that are part of the field of modernist teaching of mathematics in ethnic groups; From this perspective, he presents the need for the re-establishment of mathematics, especially ethnomathematics, as the fundamental science for human beings in the unfolding of their lives.

Life and its vicissitudes are also analyzed by Doctors Miguel Martinez and Victor Mora, through their research: "Quigong in the intervention of depression, anxiety, and psychological stress at work", a study of great current importance that makes an analysis of the impact it has had on the social fabric through globalization that has deteriorated, not only the quality of life of people, but access to health care necessary for diagnosis and treatment of the same. They present as a possibility, the use of traditional Chinese medicine through Quigong, recognized by the WHO, and who is presented through studies and previous clinical experiences, as a possible means for patient care.

José Luis Arias Gonzáles, scientific researcher at Enfoques Consulting, however, guides us in a cautious way, from his exhaustive theoretical - experiential understanding, with his first work entitled: "Guide to elaborate the problem statement of a thesis: the Hexagon Method"; which will surely allow a better approach in the elaboration of works under the quantitative approach commonly performed by thesis students and researchers. This necessary revision procedure calls for rethinking research, its purpose, and the ways of not sailing adrift, but with clarity, following a clearly oriented research compass. The same author, together with researcher Ignacio Marcelo Valdivia Zegarra present us with a second study entitled: "Customer satisfaction with customer service channels in a financial institution in Arequipa. Study in times of the COVID 19"; that compiles the experience of the financial sector, in biosecurity, that demonstrates how the human being, is capable of being affected by the disagreements originated by the covid 19 for the commercial attention and, satisfaction of the clients, in a face-to-face, digital and telephonic way.

I deeply congratulate the authors who today present their research through this edition, who have demonstrated that life is undoubtedly an adventure of deep feeling, love and passion, and have turned their hearts to the commitment found in the Father's writing, for He has announced: "Be strong and of good courage. Fear not, nor be dismayed, for I am your God, and I will be with you wherever you go" (Joshua 1:9).

To the readers, I invite you to deepen each of the investigations presented here, to their understanding-criticism, dissemination and, above all, to be part of the new scientific history that from now on, begins to be built in this magazine for the next edition. I bless you all, "May the God of hope fill you who believe in Him with all joy and peace, that you may overflow with hope by the power of the Holy Spirit" (Romans 15:13).

Dr. José Gregorio Lemus

## Éditorial

Aujourd'hui, à partir du plus grand flux du territoire vénézuélien, le magazine Orinoco, Thought and Praxis s'élève avec une nouvelle contribution au monde de la connaissance et de la sagesse. C'est avec une grande joie que nous rendons gloire et honneur à Dieu, pour nous avoir permis d'insister sur la production intellectuelle, même au milieu des turbulences et des vicissitudes causées par Covid 19. Avec passion, amour et ténacité, il est démontré que ce torrent d'abondance qui vient de l'Orénoque, est présent à partir des connaissances et des productions de chercheurs nationaux et internationaux qui, avec un grand élan, appellent à être connus par le Dr. Leonardo Maestre, directeur d'une revue aussi prestigieuse.

C'est pourquoi nous célébrons avec cette édition, une fois de plus la vie, sa beauté et sa pluralité ; nous permettant de commencer cette année 2021 avec de grandes attentes, des visions et une foi profonde. Souligner que notre volonté en tant qu'êtres du monde est inatteignable, multiple et d'une extraordinaire possibilité. Le oui à la vie, à l'existence, au besoin de transformation et de métamorphose face à un changement radical de nos existences, est présenté dans cette opportunité, comme une possibilité de réflexion et avec cette nouvelle édition, montre non seulement que nous pouvons être productifs à partir de circonstances adverses, mais que nous pouvons être à l'origine de cette remise en question de la manière de faire un nouveau pas pour créer des contextes de vie plus prospères pour tous.

En tant que navigateurs de l'Orénoque, nous offrons au lecteur un effort de travail intellectuel ardu qui l'invite à être un compagnon fécond de nos sentiments et, à partir de cette possibilité, il est convoqué pour que lorsque nous repartirons, il puisse également présenter ses recherches dans le cadre de la fête épistémologique

nécessaire à l'insistance du oui à la vie. A cette occasion, nous retrouvons la plume sensible de l'épistémologue latino-américaine Dr. Milagros Elena Rodríguez, sœur Cristina. Milagros Elena Rodríguez, sœur Cristina, qui, depuis l'Université d'Oriente, en tant que mathématicienne, impacte le monde de la connaissance avec sa pensée complexe rhizomatique avec le travail : "Croyances, tensions et défis de l'enseignement des mathématiques chez les aborigènes vénézuéliens", dont l'humain n'est pas extérieur à l'humain, mais intérieur aux sentiments et aux pensées qui se croisent dans la propre existence, est pour cette raison, que l'on trouve dans son travail la problématisation de certaines conceptions, croyances, tensions et défis qui font partie du domaine de l'enseignement moderniste des mathématiques dans les groupes ethniques ; Dans cette perspective, il présente la nécessité de rétablir les mathématiques, en particulier l'ethnomathématique, comme une science fondamentale pour les êtres humains dans le déroulement de leur vie.

La vie et ses vicissitudes sont également analysées par les docteurs Miguel Martinez et Victor Mora, à travers leur recherche : "Quigong dans l'intervention de la dépression, l'anxiété et le stress psychologique au travail", une étude de grande importance actuelle qui fait une analyse de l'impact qu'elle a eu sur le tissu social à travers la mondialisation qui a détérioré, non seulement la qualité de vie des personnes, mais l'accès aux soins de santé nécessaires pour le diagnostic et le traitement de la même. Ils présentent comme une possibilité, l'utilisation de la médecine traditionnelle chinoise à travers le Quigong, reconnue par l'OMS, et qui est présentée par des études et des expériences cliniques antérieures, comme un moyen possible pour les soins aux patients.

José Luis Arias Gonzáles, chercheur scientifique chez Enfoques Consulting, nous guide cependant de manière prudente, de sa compréhension théorique exhaustive - expérimentielle, avec son premier travail intitulé : "Guide pour développer l'énoncé du problème d'une thèse : la Méthode de l'Hexagone", qui permettra sûrement une meilleure approche dans le développement des travaux sous l'approche quantitative communément effectuée par les étudiants en thèse et les chercheurs. Cette procédure de révision nécessaire, appelle à repenser la recherche, son but, et les moyens de ne pas naviguer à la dérive, mais avec clarté, en suivant un compas d'enquête avec une orientation claire. Le même auteur, avec le chercheur Ignacio Marcelo Valdivia Zegarra, nous présente une deuxième étude intitulée : "Satisfaction des clients à l'égard des canaux de service dans une institution financière d'Arequipa. Étude à l'époque du COVID 19" ; qui compile l'expérience du secteur financier, en matière de biosécurité, qui démontre comment l'être humain, est capable d'être affecté par les désaccords engendrés par le covid 19 pour l'attention commerciale et, la satisfaction des clients, de manière face à face, numérique et téléphonique.

Je félicite vivement les auteurs qui présentent aujourd'hui leurs recherches dans le cadre de cette édition, qui ont démontré que la vie est effectivement une aventure de sentiments profonds, d'amour et de passion, et qui ont tourné leur cœur vers l'engagement que l'on trouve dans l'écriture du Père, car Il a annoncé "Soyez forts et de bon courage". Ne craignez pas et ne soyez pas consternés, car je suis votre Dieu, et je serai avec vous partout où vous irez" (Josué 1:9).

Aux lecteurs, je vous invite à approfondir chacune des enquêtes présentées ici, à en comprendre la critique, la divulgation et, surtout, à faire partie de la nouvelle histoire scientifique qui, désormais, commence à se construire dans ce magazine pour le prochain numéro. Je vous bénis tous : "Que le Dieu de l'espérance vous remplisse, vous qui croyez en lui, de toute joie et de toute paix, afin que vous débordiez d'espérance par la puissance du Saint-Esprit" (Romains 15:13).

Dr. José Gregorio Lemus

# ORINOCO

Pensamiento y Praxis

---

**Colectivo editorial de dirección:**

Dr. Leonardo Maestre Vargas (PEI). [afoaderehumanos@gmail.com](mailto:afoaderehumanos@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-5504-7824>

Afiliación institucional: Universidad de Oriente

Dr. Francisco Rodríguez (PEI). [frfrank611@gmail.com](mailto:frfrank611@gmail.com)

Afiliación institucional: Universidad Bolivariana de Venezuela

Dra. Eladia Hurtado (PEI). [eladiahurtado.07@gmail.com](mailto:eladiahurtado.07@gmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0041-1390>

Afiliación institucional: Universidad Bolivariana de Venezuela

**Áreas temáticas:**

Ciencias sociales, diversidad cultural y poder popular

**Periodicidad:**

Bianual

**Meses de publicación:**

(Enero-Junio- Noviembre)

**Themes:**

Social sciences, cultural diversity and people over

**Frequency:**

Three issues per year

Publication months:

(January-June-November)

**Dirección electrónica:**

[revistaorinocopensamientoyp@gmail.com](mailto:revistaorinocopensamientoyp@gmail.com)

**Blog:** <https://orinocopensamientoypraxis.blogspot.com>

**Repositorios de Acceso Abierto Web:**

<http://www.latindex.org/latindex/ficha?folio=22927>

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=18579>

<http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/3734>

Adherida a la Red Latinoamericana de Revistas Académicas en Ciencias Sociales y Humanidades-  
LatinRev. <https://www.flacso.org.ar/latinrev/>

¡Síguenos en nuestras redes!

<https://twitter.com/RevistorinocoPP>





<https://www.facebook.com/orinoco.pensamiento.1>

**Diseño web:**

**Revisor del Arte y Diseño:**

David Silva

Davisarts1998@gmail.com

**Portada:** Una mirada del caminante sobre las Arenas del ORINOCO

Cortesía de:

© Jesús Carneiro. [jesuscarneiro56@gmail.com](mailto:jesuscarneiro56@gmail.com)

**Depósito legal:**

Ppi201202BO3993 - ISSN: 22448314.

Ciudad Bolívar / República Bolivariana de Venezuela.

**Colectivo de arbitraje y colaboradores:**

Alexander Mansutti.

UNAE-Ecuador. [alexmansutti@cantv.net](mailto:alexmansutti@cantv.net)

Adrian Torres Marcano. [atorresmarcano@yahoo.es](mailto:atorresmarcano@yahoo.es)

Andrés Gómez. [gerdet@hotmail.com](mailto:gerdet@hotmail.com)

Alexis Romero Salazar. [<alexisromerosalazar@gmail.com>](mailto:<alexisromerosalazar@gmail.com>)

Alexis Romero. [romeros@cantv.net](mailto:romeros@cantv.net)

Abel Vicente Flames González. [abelflames@gmail.com](mailto:abelflames@gmail.com)

Elizabeth Alves elizabeth. [alves88@gmail.com](mailto:alves88@gmail.com)

Francisco Rodríguez. [frfrank381@gmail.com](mailto:frfrank381@gmail.com)

Felson Lugo Felson. [lugo@hotmail.com](mailto:lugo@hotmail.com)

Fernando Angosto. [l.angosto@qub.ac.uk](mailto:l.angosto@qub.ac.uk)

Freddy Bello. [bello.freddy@gmail.com](mailto:bello.freddy@gmail.com)

José Gregorio Lemus. [joglem@gmail.com](mailto:joglem@gmail.com)

Luis Alarcón. [sociologiaudo@gmail.com](mailto:sociologiaudo@gmail.com)

Milagros Elena Rodríguez. [melenamate@hotmail.com](mailto:melenamate@hotmail.com)

Nancy Acosta correo. [nancyac@gmail.com](mailto:nancyac@gmail.com)

Nancy Arrechedera. [nancyarrechedera10@gmail.com](mailto:nancyarrechedera10@gmail.com)

Ramón González. [ramgon71@gmail.com](mailto:ramgon71@gmail.com)

Rusalca Fernández. [rusalcaf@hotmail.com](mailto:rusalcaf@hotmail.com)

Sigfrido Lanz. [siglanz53@yahoo.es](mailto:siglanz53@yahoo.es)

Saúl Pascuzzi. [saulpascuzzi7@gmail.com](mailto:saulpascuzzi7@gmail.com)

Irey Gómez Sánchez. [gomezalar@hotmail.com](mailto:gomezalar@hotmail.com)

**Instituciones:**

Instituciones asociadas:

Universidad Bolivariana de Venezuela

Frente Bolivariano de Investigadores e Innovadores FREBIN

Asociación. Fraternidad y Orientación Activa (ONG. AFOA)-

ASOCIACIÓN CIVIL SIN FINES DE LUCRO-RIF.- **J-403372659**).

Centro de Estudios Transdisciplinarios Manuel Piar (Asociación Científica de Hecho).

Centro de Estudios Sociales y Culturales

**Editor: Fondo Editorial ORINOCO Pensamiento y Praxis- RIF.- J-403372659**  
**Indizada/Resumida en catalogo: Latindex-Directorio, Folio 22927.**

*La revista Orinoco pensamiento y praxis, es un espacio de Acceso Abierto en la Web, de divulgación del conocimiento científico, sociopolítica y cultural, desde un enfoque transdisciplinario, de la Revista arbitrada e indexada "Orinoco Pensamiento y Praxis", bajo la coordinación Editorial del: Fondo editorial Orinoco Pensamiento y Praxis de la Asociación Civil Sin Fines de Lucro "Asociación Fraternidad y Orientación Activa". RIF.- J403372659.*

*Actualmente, nuestro Sitio Web, y la Revista, no cuenta con patrocinio, ni apoyo, solidario, ni público, ni privado, situación esta que se traduce en tremendas limitaciones financieras y logísticas para el mantenimiento de nuestro Sitio Web y de la Revista. Por lo que recurrimos a ustedes a los fines de que puedan aportar el financiamiento por la vía de donativos, y aportes solidarios para la continuidad de nuestras acciones científicas y garantía del mantenimiento en el sistema Web de la revista.*

**Aportes, Donaciones o Transferencia en cuenta bancaria: BANCO DE VENEZUELA, Cuenta Corriente: 0102-0632-44-0000075378**

**A nombre de: Asociación Civil Fraternidad y Orientación Activa.**

**Dirección electrónica: revistaorinocopensamientoyp@gmail.com,**

**RIF J- 403372659**

**PayPal: [afoaderehumanos@gmail.com](mailto:afoaderehumanos@gmail.com)**

*The journal Orinoco Pensamiento y Praxis is an Open Access space on the Web, for the dissemination of scientific, socio-political and cultural knowledge, from a transdisciplinary approach, of the refereed and indexed journal "Orinoco Pensamiento y Praxis", under the Editorial coordination of the Editorial Fund Orinoco Pensamiento y Praxis of the Non-Profit Civil Association "Asociación Fraternidad y Orientación Activa". RIF.-J403372659.*

*Currently, our Web Site and the Magazine do not have any sponsorship or support, neither public nor private, a situation that translates into tremendous financial and logistical limitations for the maintenance of our Web Site and the Magazine. Therefore, we appeal to you to provide funding through donations and solidarity contributions for the continuity of our scientific activities and guarantee the maintenance of the Web system of the journal.*

**Contributions, Donations or Bank Transfer: BANCO DE VENEZUELA,**

**Current Account: 0102-0632-44-0000075378**

**In the name of: Asociación Civil Fraternidad y Orientación Activa.**

**E-mail address: revistaorinocopensamientoyp@gmail.com,**

**RIF J- 403372659**

**PayPal: [afoaderehumanos@gmail.com](mailto:afoaderehumanos@gmail.com)**

*La revue Orinoco pensamiento y praxis est un espace en libre accès sur le Web, pour la diffusion des connaissances scientifiques, sociopolitiques et culturelles, selon une approche transdisciplinaire, de la revue référencée et indexée "Orinoco Pensamiento y Praxis", sous la coordination éditoriale de la Fonds éditorial Orinoco Pensamiento y Praxis de l'Asociación Civil Sin Fines de Lucro "Asociación Fraternidad y Orientación Activa RIF.-J403372659.*

*Actuellement, notre site web et le magazine ne bénéficient d'aucun parrainage ou soutien, ni public ni privé, une situation qui se traduit par d'énormes limitations financières et logistiques pour la maintenance de notre site web et du magazine. C'est pourquoi nous vous demandons de fournir un financement par le biais de dons et de contributions de solidarité pour la continuité de nos activités scientifiques et de garantir la maintenance du système Web de la revue.*

*Contributions, dons ou transferts sur le compte bancaire : BANCO DE VENEZUELA*

*Compte courant : 0102-0632-44-0000075378*

*Au nom de : Asociación Civil Fraternidad y Orientación Activa.*

*Adresse électronique : revistaorinocopensamientoyp@gmail.com,*

*RIF J- 403372659*

*PayPal : afoaderehumanos@gmail.com*

*Se aprueba la reproducción parcial o total del contenido de la presente revista, con la condición de que se acrediten y citen las fuentes, conforme a las diferentes normas internacionales sobre criterios para escritos científicos y se remita un ejemplar al colectivo editorial de dirección de la revista.*

*La revista Orinoco, Pensamiento y Praxis (O.P.P), no asume la responsabilidad de las opiniones emitidas por los autores.*

*Partial reproduction approved*

*or the total content of this journal, provided that the sources are accredited and cited, in accordance with the different international standards on criteria for scientific writings, and that a copy is sent to the journal's editorial group.*

*The journal Orinoco, Pensamiento y Praxis (O.P.P.) does not assume responsibility for the opinions expressed by the authors.*

***Está incluida en:***

*Latindex: Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (www.latindex.unam.mx),*

*(<http://www.latindex.org/latindex/ficha?folio=22927>)*

*Dialnet, Bases de datos:*

*(<https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=18579>)*

*Flacso Andes, Biblioteca Digital, vanguardia para la Investigación en Ciencias Sociales*  
 REGIÓN ANDINA Y AMÉRICA LATINA

(<http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/3734>)

Base de datos del sistema de revistas de issuu.com:

(<https://issuu.com/ropypensamientoypraxis>)

Google académico buscador:

([https://scholar.google.es/scholar?start=0&q=revista+orinoco+pensamiento+y+praxis&hl=es&as\\_sdt=0,5](https://scholar.google.es/scholar?start=0&q=revista+orinoco+pensamiento+y+praxis&hl=es&as_sdt=0,5))

Repositorio de datos de ciencia abierta Figshare:

([https://figshare.com/articles/journal\\_contribution/Revista\\_ORINOCO/9119978](https://figshare.com/articles/journal_contribution/Revista_ORINOCO/9119978))

*Is included in:*

*Latindex: Regional information system on line for scientific journals in Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal* ([www.latindex.unam.mx](http://www.latindex.unam.mx)),

(<http://www.latindex.org/latindex/ficha?folio=22927>)

*Dialnet databases:*

(<https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=18579>)

*Library Digital Flacso Andes, cutting-edge research in science social*  
 REGION ANDEAN AND LATIN AMERICA

(<http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/3734>)

*journals of issuu.com:*

(<https://issuu.com/ropypensamientoypraxis>)

*Search Google academic:*

([https://scholar.google.com/scholar?start=0&q=revista+orinoco+think+and+praxis&hl=en&as\\_sdt=0,5](https://scholar.google.com/scholar?start=0&q=revista+orinoco+think+and+praxis&hl=en&as_sdt=0,5))

*Il est inclus dans:*

*Latindex: Système régional d'information pour les revues en ligne Scholarly Amérique latine, les Caraïbes, l'Espagne et le Portugal* ([www.latindex.unam.mx](http://www.latindex.unam.mx)),

(<http://www.latindex.org/latindex/ficha?folio=22927>)

*Bases de données DIALNET:*

(<https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=18579>)

*Bibliothèque numérique FLACSO Andes, Vanguard pour la recherche en sciences sociales*  
 ANDES ET REGION AMERIQUE LATINE

(<http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/3734>)

*Système de base de données magazines issuu.com:*

(<https://issuu.com/ropypensamientoypraxis>)

*Recherche google Academic:*

([https://scholar.google.com/scholar?start=0&q=revista+orinoco+think+and+praxis&hl=en&as\\_sdt=0,5](https://scholar.google.com/scholar?start=0&q=revista+orinoco+think+and+praxis&hl=en&as_sdt=0,5))

# ÍNDICE

<b>Editorial.....</b>	<b>02</b>
<b>Misión.....</b>	<b>15</b>
<b>Creencias, tensiones y desafíos de la enseñanza de la matemática en los aborígenes venezolanos. Milagros Elena Rodríguez.....</b>	<b>17</b>
<b>El Quigong en la intervención de la depresión, la ansiedad, y el estrés psicológico laboral. Miguel E. Martínez Fuentes &amp; Víctor Mora Rellano.....</b>	<b>44</b>
<b>Guía para elaborar el planteamiento del problema de una tesis: El método del hexágono. José Luis Arias González.....</b>	<b>58</b>
<b>Satisfacción de los clientes con los canales de atención en una entidad financiera de Arequipa. Estudio en tiempos de la covid. José Luis Arias Gonzáles &amp; Ignacio Marcelo Valdivia Zegarra.....</b>	<b>70</b>
<b>Forma y preparación de manuscritos: Instrucciones para la presentación de originales revista arbitrada Orinoco Pensamiento y Praxis.....</b>	<b>82</b>

## Misión

*La Revista Arbitrada: Orinoco, Pensamiento y Praxis, es una publicación, que difunde trabajos científicos estrictamente originales en castellano, avances de investigación, Artículos arbitrados y teóricos, ensayos, Informes o propuestas de aprendizaje Críticos Académicos, ponencias y revisiones bibliográficas, relacionadas con las Ciencias Sociales, Diversidad Cultural y Poder Popular, arbitrada por especialistas de reconocida trayectoria, bajo el sistema doble ciego, cuyos nombres se mantienen en estricta confidencialidad y recibe trabajos todo el año. El Objetivo de la ROPP es: a) contribuir a la confrontación y difusión de conocimientos, así como posibilitar el intercambio entre pares y estimular el avance de la producción en Ciencias Sociales, Diversidad Cultural y Poder Popular. b) Contribuir con la construcción del conocimiento científico en las áreas de las Ciencias Sociales, Diversidad Cultural y Poder. C) Estimular la reflexión crítica sobre teorías, perspectivas y problemas de las área indicadas.*

## Mission

*La revue à comité de lecture: Orénoque, la pensée et Praxis, est une publication qui diffuse strictement des articles scientifiques originaux en castillan, les progrès de la recherche, et des articles arbitrés théoriques, des essais, des rapports ou des propositions d'apprentissage critiques universitaires, des documents et des analyses documentaires liés, les Poder populaires sciences sociales, la diversité culturelle et arbitrées par des spécialistes de renom, sous le double système aveugle, dont les noms sont conservés dans la plus stricte confidentialité et obtenir des emplois toute l'année. L'objectif de ROPP est: a) contribuer à la confrontation et la diffusion des connaissances et permettre l'échange de pairs et d'encourager la promotion de la production en sciences sociales, la diversité culturelle et du pouvoir populaire. b) Contribuer à la construction des connaissances*

*scientifiques dans les domaines des sciences sociales, la diversité culturelle et le pouvoir.*

*c) Pour encourager la réflexion critique sur les théories, les perspectives et les problèmes de la zone indiquée.*

## Mission

*La Revista Arbitrada: Orinoco, Pensamiento y Praxis, is a publication that disseminates strictly original scientific works in Spanish, research advances, arbitrated and theoretical articles, essays, reports or learning proposals Academic Critics, papers and bibliographic reviews, related to Social Sciences, Cultural Diversity and People's Power, arbitrated by renowned specialists, under the double-blind system, whose names are kept in strict confidentiality and receive works all year round. The objective of the ROPP is: a) to contribute to the confrontation and diffusion of knowledge, as well as to make possible the exchange between peers and to stimulate the advance of the production in Social Sciences, Cultural Diversity and Popular Power. b) To contribute with the construction of the scientific knowledge in the areas of: 1.*

*of Social Sciences, Cultural Diversity and Power. C) To stimulate critical reflection on theories, perspectives and problems of the indicated areas.*

Orinoco. *Pensamiento y Praxis*/ Año 09 / Nro 13/ Pp. (17-40). Multidisciplinarias/ISSN 2244-8314/ Organismo responsable. Asociación Fraternidad y Orientación Activa/ Editorial. Fondo Editorial ORINOCO Pensamiento y Praxis. Indizada/Resumida en Catalogo Latindex Folio 22927, y adherida a la Red Latinoamericana de Revistas Académicas en Ciencias Sociales y Humanidades (LatinREV) de FLACSO Argentina. Ciudad Bolívar. República Bolivariana de Venezuela.

## CREENCIAS, TENSIONES Y DESAFÍOS DE LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN LOS ABORÍGENES VENEZOLANOS <sup>1</sup>

**Milagros Elena Rodríguez<sup>2</sup>**

### **Resumen**

La crisis en general de la enseñanza de la matemática en los grupos étnicos en Venezuela hereda las dificultades ya conocidas de la matemática colonial, con el agregado de la desmitificación específica de su cultura y los procesos mediante ellos aprenden. En esta investigación, se problematizaron algunas concepciones, creencias, tensiones y desafíos que hacen parte del campo de la enseñanza modernista de la matemática en los grupos étnicos; es el objetivo de la indagación; se encuentra enmarcada la indagación en la línea titulada: *transepistemologías de los saberes y transmetodologías transcomplejas*. En conclusiones: la matemática y cultura que reivindican el papel trascendental de la ciencia patrimonio cultural de la humanidad, su desarrollo y vida en los ciudadanos. La legalidad venezolana en materia de Educación Intercultural Bilingüe dista mucho de la realidad, pese a los esfuerzos realizados, defender el papel de la Etnomatemática como un campo de indagación comprometido con el estudio de las matemáticas de las comunidades que históricamente han sido colonizadas y a-culturadas en Venezuela es esencial. La Etnomatemática es significativa por los cambios que apertura y la preservación desde la

---

### <sup>1</sup> Para citar este artículo de investigación:

Rodríguez, M. (2021) "Creencias, tensiones y desafíos de la enseñanza de la matemática en los aborígenes Venezolanos" *Revista Orinoco Pensamiento y Praxis/ Multidisciplinarias/ ISSN 2244-8314*. 09 (13), pp. 17-43.

<sup>2</sup> Cristiana Venezolana, PhD. en Ciencias de la Educación, Dra. En Ciencias de la Educación, Dra. En Patrimonio Cultural, MSc. en Matemáticas, Licda. En Matemáticas, Docente Investigadora titular de la Universidad de Oriente, Departamento de Matemáticas, [melenamate@hotmail.com](mailto:melenamate@hotmail.com) <http://melenamate.blogspot.com/> <http://orcid.org/0000-0002-0311-1705>

educación de los aborígenes. Debe privar la enseñanza de la matemática profundamente ecosófica ateniende a la cultura y vida de los aborígenes; donde el acomodadizo requerimiento de asimilación a los otros pueblos venezolanos debe caducar, de una vez por todas.

**Palabras Clave:** enseñanza de la matemática, grupos étnicos, tensiones, creencias, decolonialidad.

## **BELIEFS, TENSIONS, AND CHALLENGES IN THE TEACHING OF MATHEMATICS IN VENEZUELAN ABORIGINS**

### **Abstract**

The general crisis in the teaching of mathematics in ethnic groups in Venezuela inherits the already known difficulties of colonial mathematics, with the addition of the specific demystification of their culture and the processes through which they learn. In this investigation, some conceptions, beliefs, tensions and challenges that are part of the field of modernist teaching of mathematics in ethnic groups were problematized; it is the goal of inquiry; the inquiry is framed in the line entitled: transepistemologies of knowledge and transcomplex transmethodologies. In conclusions: the mathematics and culture that claim the transcendental role of science, cultural heritage of humanity, its development and life in citizens. The Venezuelan legality in the matter of Bilingual Intercultural Education is far from reality, despite the efforts made, defending the role of Ethnomathematics as a field of inquiry committed to the study of the mathematics of communities that have historically been colonized and cultured in Venezuela is essential. Ethnomathematics is significant for the changes that openness and preservation since the education of the aborigines. It must deprive the teaching of mathematics deeply echoic attentive to the culture and life of the aborigines; where the accommodating requirement of assimilation to the other Venezuelan peoples must expire, once and for all.

**Keywords:** teaching of mathematics, ethnic groups, tensions, beliefs, decoloniality.

### **LES CROYANCES, LES TENSIONS ET LES DEFIS LIES A L'ENSEIGNEMENT DES MATHEMATIQUES AUX ABORIGENES VENEZUELIENS**

### **Résumé**

La crise générale de l'enseignement des mathématiques dans les groupes ethniques au Venezuela hérite des difficultés bien connues des mathématiques coloniales, auxquelles s'ajoute la démystification spécifique de leur culture et des processus par lesquels ils

apprennent. Dans cette recherche, certaines conceptions, croyances, tensions et défis qui font partie du domaine de l'enseignement moderniste des mathématiques dans les groupes ethniques ont été problématisés ; c'est l'objectif de l'enquête. L'enquête est encadrée dans la ligne intitulée : transepistemologies de la connaissance et transmodologies transcomplexes. En conclusion : les mathématiques et la culture qui justifient le rôle transcendantal de la science, du patrimoine culturel de l'humanité, de son développement et de la vie des citoyens. La législation vénézuélienne sur l'éducation bilingue interculturelle est loin de la réalité, malgré les efforts déployés. Il est essentiel de défendre le rôle de l'ethnomathématique en tant que champ d'investigation engagé dans l'étude des mathématiques des communautés qui ont été historiquement colonisées et a-cultivées au Venezuela. L'ethnomathématique est importante pour les changements que l'ouverture et la préservation de l'éducation des autochtones. Elle devrait priver l'enseignement des mathématiques d'un enseignement profondément éco-sophique et attentif à la culture et à la vie des autochtones, où l'exigence accommodante de l'assimilation aux autres peuples vénézuéliens devrait expirer, une fois pour toutes.

**Mots clés:** enseignement des mathématiques, groupes ethniques, tensions, croyances, décolonisation.

En esta investigación, enmarcada en la línea titulada: *transepistemologías de los saberes y transmetodologías transcomplejas*, se problematizaron algunas concepciones, creencias, tensiones y desafíos que hacen parte del campo de la enseñanza modernista de la matemática en los grupos étnicos de Venezuela actualmente; es ese el objetivo de la indagación. Para ello, se comienza con la enseñanza tradicional de la matemática y su devenir soslayado de la ciencia patrimonio de la humanidad.

Se comienza hablando de las concepciones, creencias, tensiones y desafíos que hacen parte de la enseñanza modernista de la matemática en general; para luego ejemplificarla en los grupos étnicos de Venezuela. El ser humano como ser integral posee componentes diversos: psicológicos, biológicos, sociales, espirituales, culturales, e históricos, religiosos, entre otros. En la modernidad, muchos de estos aspectos entran en crisis, los valores, la ética, la científicidad, entre otros. Igualmente aparece en escena la

crisis educativa, que trae consigo el atraso de los pueblos y el incumplimiento de las acciones tendentes al logro de desarrollo humano integral.

En el caso de la enseñanza de la matemática sigue enmarcada en el proyecto modernista-postmodernista-colonial, proyectando la enseñanza de forma hegemónica en el contexto cultural y social, esto es de manera mecánica. En este sentido, Rodríguez (2019a, p.13) afirma que son muchas las vivencias que se “dan en el proceso de enseñanza de la matemática; frustrantes, rechazos, comunicaciones inalcanzables, entre otras que llevan a una relación epistemológica sujeto-objeto en el aula; donde escasamente se alcanza a la comprensión el trato y atención a la diferencia”.

En efecto, y de acuerdo con el autor anteriormente nombrado Freire (1997), afirma que en la práctica educativa se da una *educación bancaria*, donde predomina la enseñanza repetitiva y castradora de pensamiento crítico, donde los protagonistas del acto de enseñanza-aprendizaje no se regresan a la crítica de sus propias acciones, y es menester otro tipo de pedagogía en las escuelas.

Es frustrante la realidad a la que se someten los actores del proceso educativo, en lo que pese a muchos avances de la didáctica de la matemática la realidad es que la matemática deja su huella en los avances del mundo; es interesante como desde nuestro *encierro obligado denominado cuarentena, con la pandemia causada en el Covid-2019* en pleno año 2020 vemos como los matemáticos avanzan en sus estudios en la búsqueda salidas al problema grave mundial; sin embargo nos preguntamos: ¿bajo la enseñanza aún colonial de la matemática quienes serán los matemáticos del futuro, y quienes enseñarán matemática?.

En búsqueda de soluciones emerge *la pedagogía integral*, Rodríguez (2010) que está íntimamente conexa con la psicología educativa y la teoría de aprendizajes contemporáneas. Y con ello, *la didáctica integral*, propone que el aprendiz utilice los tres canales relativos a los aprendizajes: visual, auditivo y kinestésico, además de las inteligencias múltiples descubiertas por Gardner (1993); es decir, la inteligencia lingüística, el lógico matemático, espacial, corporal- cinestésica, música, interpersonal, intrapersonal y naturalista.

Es por esto, *la matemática y la pedagogía integral* van de la mano, la primera coadyuva al desarrollo del pensamiento crítico, fungiendo como sostén de la segunda. Se trata que el discente piense por sí mismo, se auto dirija, medite y reflexione todo con la finalidad que sus acciones en el quehacer de su vida no se ejecuten abruptamente; estudios conllevan a conformar la tríada: *matemática-cotidianidad- y pedagogía integral*, en Rodríguez (2010).

La acogida de cualquier opción para alcanzar el objetivo de hacer llegar la ciencia legado de la humanidad; ese proceso en la matemática no cabe duda alguna es decolonizar el proceso de enseñanza de la matemática, y debe incluir estos capitales procesos, a través de la identificación de problemas relevantes para los estudiantes, los cuales analizados en su sistematicidad se deben resolver, utilizando la comprensión matemática; tales afirmaciones las ratifica Rodríguez (2019b).

Es de hacer notar que la decolonialidad de la enseñanza de la matemática va a buen puerto para la gloria de Dios en la línea de investigación titulada: *Educación Matemática Decolonial*, en el que primeramente se debe des-ligar para luego re-ligar en la transmodernidad la enseñanza de la matemática; se trata de una “educación nuestra auténtica descolonizada, cargada de un poder suave de renovación de nuestros saberes aborígenes, cotidianos, autóctonos, descolonizados es urgente; ecologizados con los conocimientos científicos, operados por las pedagogías decoloniales” (Rodríguez, 2019c, p.26).

En la *Educación Matemática Decolonial Transcompleja* es profundamente ecosófica, alcanza imaginarios en los seres humanos, previendo un modo de estar en el mundo, de percibirlo desde saberes ancestrales de nuestros aborígenes, con un cambio en las acciones y una conciencia que favorezca la unidad en la vida; para ello el amor y la sensibilidad deben ser el centro del accionar, en pro de la preservación de la unidad, (Rodríguez, 2020b).

Por ello, la visión decolonial de la matemática re-ligada y profundamente planetaria; pues lo decolonial es profundamente inclusivo conlleva a que en el hacer sean “construidas y por construir: en escuelas, colegios, universidades, en el seno de las organizaciones, en

los barrios, comunidades, movimientos y en la calle, entre otros lugares” (Walsh, 2014, p. 15). Estamos hablando de la matemática de la calle, del hábitat popular, de la cotidianidad y cultura con el abrazo de los saberes científicos y los soterrados de la matemática en igual grado de importancia.

Esta praxis debe superar los presupuestos métodos y modelos curriculares e instruccionales basados en el paradigma modernista-postmodernista-colonial. Esta nueva forma de enseñar y de aprender, estriba que la educación del ser humano debe ser necesariamente una construcción que atiende la condición humana, que es educable; de trata de una autoconstrucción; la actitud activa del estudiante debe estar presente en su formación, siendo él mismo, a través de sus acciones, quien se debe construir como persona, y el ciudadano-docente debe intervenir como un elemento facilitador del proceso.

La problemática de la educación colonial de la matemática en el Sur es agravada por los rezagos coloniales instaurados en las mentes que no escapa de estos problemas y es necesario el papel preponderante que ha de desempeñar el discente en la liberación de tales prácticas opresoras. Es así como, en muchas partes se presentan conocimientos matemáticos desvinculados del aula, en forma desconectada y disyuntiva. Este fenómeno didáctico trae consecuencias en el proceso de enseñanza- aprendizaje, como el rechazo y tantos otros que se han venido describiendo.

Es urgente aportar a la Educación Matemática, la alfabetización matemática en profesionales universitarios re-significación urgente; sin duda es necesario una “re-significación urgente de lo que debe ser la alfabetización matemática desde las políticas de estado; promotoras de una culturización e inculturación de la matemática como vía para el desarrollo de los países y de la vida del ser humano” (Rodríguez, 2020, p.240). Una tarea de las políticas educativas venezolanas desde todos los niveles de educación, de las comunidades que se propende hacer en una educación transdisciplinar, decolonial que está en el ardor; en plena crisis venezolana, el caldo de cultivo para hacer nacer lo nuevo como resistencia a la opresión.

**Desafíos, creencias, tensiones en la enseñanza de la matemática en los grupos étnicos de Venezuela**

Ahora y en forma particular, se ahondará en cómo ha devenido la enseñanza de la matemática en los pueblos indígenas en general, para luego precisar en el caso de Venezuela. El desarrollo de un currículo adecuado para los pueblos indígenas de América Latina en el campo de la enseñanza de la matemática, requiere primero de establecer las relaciones históricas entre la realidad indígena y el desarrollo de la matemática que se desea imponer a estos pueblos ahora culturizados por sus propios hermanos, en la colonización del saber y poder que ha dejado la invasión europea de 1492. La percepción propia de su realidad, sus creencias y costumbres forman patrones de conducta que deben ser estudiados si se desea buscar el modelo de educación adecuado para estos pueblos. Pero que, con la Etnomatemática el viraje a dicha enseñanza es muy posible considerando eso si lo valioso de cada cultura de los aborígenes.

D'Ambrosio (1990) indica que el origen del pensamiento matemático es una cuestión no resuelta, y propone la Etnomatemática. La búsqueda de explicaciones de por ejemplo las religiones, artes y ciencias, sistemas de valores y estilos de comportamiento en la vida comunal y social, lo psicoemocional, lo imaginario, así como los modelos de producción y propiedad están relacionados con el pensamiento matemático. Existe una creciente producción académica destinada a investigar los distintos estilos y modos de construir el conocimiento en diferentes contextos naturales y culturales donde se reconoce el desarrollo de las ideas matemáticas. Obviamente, en las Américas estos procesos siguieron caminos diferentes a los de Europa, Asia y África.

La invasión y la colonización impuesta de las tierras ahora conocidas como las Américas tuvieron, como una de sus consecuencias, una enorme reorientación del curso de las civilizaciones del continente. Es trascendental aquí hacer notorio sin duda en cada país y sus grupos étnicos se ha avanzado desde sus inicios manifestaciones culturales que están cargadas de contenidos matemáticos, Rodríguez (2017). El patrimonio cultural matemático que aquí se explicita está henchido de un diálogo entre culturas teniendo preminencia por el rescate de la cultura autóctona; aquella olvidada del *Abya Yala*, Rodríguez (2017). Se devela el nombre milenario escondido en la modernidad castradora. En la lengua del pueblo kuna, originario de Sierra Nevada en el norte del país hermano Colombia y que vive en el presente en el Caribe de Panamá, *Abya Yala* significa tierra madura, viva, en florecimiento,

madre o de sangre vital se compone de *Abya*, que quiere decir sangre y ala, que significa territorio, viene de la tierra y es entonces *Abya Yala* América (Rodríguez, 2017).

Es *Abya Yala* la denominación originaria, que luego al denominarlo pueblos indígenas por los invasores y encubridores de nuestro continente les permitió relacionarlos con las Indias, región buscada por los negociantes europeos a finales del siglo XV y de alguna manera justificar la masacre y todo lo ocurrido en el mal llamado descubrimiento de América; tal como lo expresa Rodríguez (2017).

Desde el *Abya Yala*, en profunda expresión descolonizada de América, pensando en su patrimonio cultural matemático, también colonizado y gran parte destruido e impuesto después a conveniencia del proceso eterno de apoderamiento de nuestros pueblos y encubrimiento del otro en palabras de Dussel (1993) y otros autores como Quijano (1989). La matemática en la historia del *Abya Yala* es ocultada y soterrada. Los hechos históricos hablan por sí solos, no se puede ocultar que desde la llegada de mal denominados los colonizadores europeos, a lo que hoy se conoce como América, los pueblos originarios de estas tierras han sido exterminados paulatinamente, el exterminio se ha llevado a cabo de muchas maneras, entre ellas está el asesinato de los aborígenes, la destrucción de sus casas, templos y ciudades, el saqueo de sus tesoros, el proceso de imposición cultural, religiosa y el esclavismo, Rodríguez (2017). De su cultura en general, la aculturización y transculturización en pleno.

Aunado a esta destrucción del acervo histórico-cultural de los aborígenes se observa el menosprecio que han sentido muchos europeos hacia el indoamericano fundamentada en *la inferioridad del aborígen y una superioridad del europeo* como ser humano. Estas pretensiones de superioridad son señaladas por Morales (1995, p.76) al decir que “primero fue el invasor español, quien pretendió justificar la dominación colonial, en un primer momento por la supuesta superioridad de la religión cristiana católica y, luego, por la supuesta superioridad racional del hombre europeo”.

La Educación Matemática, o enseñanza de la matemática, no escapa primero de la colonización y luego de la colonialidad; por ello en el Sur emergen movimientos, investigadores que reconociendo los conocimientos y saberes matemáticos propios dan

cuenta del impulso y de la valía de los nuestros, de la lucha por hacer lo propio, de develar nuestros aportes a la ciencia legado de la humanidad. La matemática como legado de la humanidad no es parcela de Occidente, ni de nadie; es un derecho, inclusión de todos.

La Educación Matemática ha venido siendo como afirma Skovsmose (2012, p.270) “capaz de operar como un arma secreta del imperialismo occidental” o como parte de la colonización cultural, como lo analiza D’Ambrosio (2001). Son muchos investigadores, que adelantan este tipo de resultados.

La matemática y sus grandes descubrimientos fue invisibilizada también con la masacre al continente. La cultura maya, es especial, tantas veces se ha intentado invisibilizar por la colonización, los mayas son grandiosos en las creaciones de la matemática. En simbología son únicos: inventaron un sistema jeroglífico de escritura utilizando imágenes para representar los sonidos, usaban las probabilidades admirablemente contando las palabras utilizando varias combinaciones de alrededor de 800 signos diferentes, asignando a cada signo una sílaba y estas al mismo tiempo se combinaban para crear otra.

Tal sistema legendario de la humanidad inventó tres tipos de calendarios: el Sagrado de 260 días que es el calendario corto dividido en 13 períodos de 20 días cada uno, su utilidad era para los hitos de su agricultura, sus ceremonias religiosas y sus costumbres familiares. El calendario civil o trópico de 365 días que se basa en el recorrido anual de la tierra alrededor del sol en 365 días, para ello dividió el año de 365 días en 18 períodos de 20 días cada uno y 5 días sobrantes. Y el calendario compuesto por el ciclo de 52 años combinado por 4 períodos de 13 años cada uno.

Los mayas inventaron un sistema de numeración vigesimal, erigieron el número cero, para los que tienen la luz de la creación matemática y la faz de la inteligencia se sabe que el número cero es una esfinge indispensable en las matemáticas. Este concepto de la nada, de lo absoluto carente de característica anulados de los otros es de una maravilla utilidad sin el cual el sistema numérico más usado, el de los números reales no tendría ningún significado. En general según, el sistema de escritura del “pueblo maya, por su contenido y su ritmo, parece indicar que se trata del producto de una larga tradición oral

que fue transmitida y conservada a través de distintos sistemas de escritura como los que componen los Códices” (Ivanoff, 1972, p.356).

Los mayas, con su cultura profundamente compleja creen en lo esotérico, en lo abstracto, en la utilidad y en la vida; por ello representaban el sistema numérico como un sistema de conteo con mínimo tres símbolos para cada uno, para el número cero la representación es un punto, una barra y un símbolo.

En la ilusoria colonización occidentalista de vedar lo nuestro y el pensamiento maya, los ritos eran imprescindibles para garantizar el funcionamiento del universo, el devenir del tiempo, el paso de las estaciones, el crecimiento del maíz, y la vida de los seres humanos. Ésta magnificencia el Continente Europeo estaba lejos de poseer. La astronomía con los calendarios y las probabilidades que predecían fácilmente eclipses solares son de creaciones mayas primerísimas. Esa civilización utilizaba la penicilina para curar a caciques y tenían sistemas de drenaje pluvial y abastecimiento de agua, ingeniería que no conocían los europeos. América Latina tiene una historia milenaria, tanto “en su fuente prehispánica como en su vertiente hispano-ibérica; tiene una historia centenaria en su originalidad propiamente latinoamericana -desde el siglo XVI-. Ignorar, olvidar o no tomar conciencia de esa evolución es justamente la característica de una conciencia in-culta” (Dussel, 1973, p.28).

El desconocimiento de nuestra cultura en la actualidad, o su sesgo forma parte de las consecuencias de la colonización de las mentes tal como afirma Quijano (1989) “si el conocimiento es un instrumento imperial de colonización, una de las tareas urgentes que tenemos por delante es descolonizar el conocimiento”. Entonces la descolonización del saber de la cultura autóctona, de nuestro patrimonio cultural matemático es de urgencia. Ideas que corrobora Mignolo (2010). Es vivir en el encubrimiento del otro a la que Dussel (1993) titula su gran obra: *1942: el encubrimiento del otro: hacia el origen del mito de la modernidad*. En el que de manera magistral intenta explicar que no hubo tal descubrimiento; sino la masacre que pretendió desde la modernidad encubrir el potencial del otro; aquel pisoteado y vejado en su lugar de origen.

Descolonizar nuestro continente implicará descubrir su historia a partir de los signos y elementos que rememoran su caducado patrimonio matemático olvidado no reconocido; transculturizado; muchas veces aculturizado y que ayudan a vislumbrar cómo y por qué ha llegado a ser lo que es; en muchas partes de nuestro continente, el Abya Yala; es aprender de los mayas; son palabras expresadas por Rodríguez y Guerra (2016).

En nuestro país, Venezuela, la explotación de los recursos naturales tuvo su marca, como lo expresa González (2001) se introdujeron nuevos estilos de vida, hábitos alimenticios y de intercambio comercial. Este mismo investigador señala que específicamente en 1974 con la mal denominada *Conquista del Sur* se abren las áreas indígenas y sus recursos naturales a los intereses económicos de empresas nacionales y transnacionales. Esta apertura generó múltiples daños ecológicos a las áreas indígenas además de genocidios por parte de los mineros ilegales llamados *garimpo en contra de la tribu Yanomami* en el año de 1993; Ortiz (2004) señala a su vez que existen múltiples genocidios que quedaron encubiertos.

Este proceso de colonización la transculturización, e invasión de las costumbres criollas y extranjeras sobre las aborígenes ha hecho que desaparezcan de forma paulatina aspectos de mucha importancia para la comprensión de su cultura, desarrollo y forma de vida, elementos importantes como: organización social, lenguaje, formas de intercambios, ocupación territorial, construcciones, escultura y pintura, se han perdido total o parcialmente. Este proceso descrito por Ortiz (2004) implica dos etapas, primero la pérdida o desarraigo de una cultura precedente, y segundo la creación de nuevos fenómenos culturales que pudieran denominarse de *neoculturación*. Tiene sentido entonces desde la cultura resistente y su indagación ir a la preservación de su patrimonio cultural matemático.

En la colonialidad de las mentes, la incorporación de modos de pensamiento del colonizador se comprueba a menudo. En la mal denominada conquista reconocemos fácilmente diferentes maneras de explicar el cosmos y la creación, así como de tratar con las cosas del mundo circundante. Sistemas religiosos, estructuras políticas, arreglos arquitectónicos y urbanísticos ciencias y valores fueron en unas cuantas décadas, suprimidos y reemplazados por los del conquistador. Algunos restos del comportamiento

original de estas culturas fueron o aún son proscritos o tratados como folclor. Sin embargo, ellos seguramente integran la memoria cultural de las gentes que descienden de los pueblos conquistados. Muchos de estos comportamientos son fácilmente reconocibles en la vida diaria, en la que también están presentes ideas matemáticas. *La matemática es tanto un quehacer humano como una forma cultural; por consiguiente está sujeta a una dinámica cultural.*

Como quehacer humano, la matemática tiene que ver con la generación, la organización intelectual y social, así como la difusión de diferentes vías, estilos, modos de explicar, comprender, aprender, resolver, explorar más allá del entorno inmediato natural y sociocultural. Como forma cultural, la matemática y el comportamiento matemático se convierten en parte del desarrollo social. Modos de producción, trabajo y organización social, están íntimamente conectados con las ideas matemáticas. Considerar la matemática como un quehacer humano y una forma cultural constituye aspectos centrales del programa de investigación, la Etnomatemática, D'Ambrosio (1993).

Esto indica que la matemática no es un instrumento aislado del contexto social sino por el contrario está intrínsecamente relacionado con el desarrollo social de la región. Se nota que el desarrollo matemático de los pueblos indígenas fue influenciado y en algunos casos destruido por el proceso de colonización. La forma natural de desarrollar sus conceptos varió a raíz de estos acontecimientos.

Durante los años setenta y ochenta, varios psicólogos cognitivos advertían que la gran mayoría de los estudios sobre psicología cognitiva había sido realizado con individuos que pertenecían a la cultura occidental generalmente blanca y que mientras no dispusiéramos de estudios sobre otras culturas nuestro conocimiento del desarrollo cognitivo del ser humano sería siempre incompleto. Se comenzó a desarrollar una serie de investigaciones cognitivas comparativas transculturales entre grupos humanos no occidentales entre los que se incluían los grupos étnicos indígenas de este lado del mundo. A raíz de estos estudios se han desarrollado experiencias educativas matemáticas para las etnias indígenas del pensamiento del Sur.

En cuanto a los aborígenes de nuestro país, Venezuela, la enseñanza de la matemática formal entra en escena con la *Educación Intercultural Bilingüe (EIB)*, se “implementó en 140 comunidades de 9 pueblos indígenas” (Pérez, 2007, p.21). Esta, según la misma autora, se desarrolló a finales de la década de los setenta del siglo pasado motivada por diferentes factores de carácter social, los movimientos indígenas nacionales y extranjeros, así como la activación de distintos grupos pro indígenas; “los primeros planteamientos sobre Educación Intercultural Bilingüe —allá en los años 1960 y 70— comenzaron a producir un vuelco total, decisivo e irreversible en la vida de los Pueblos Indígenas” (Mosonyi, 2009, p.198). Esta lucha va en crecimiento, son muchos los baluartes que en la materia están en el ardor en el campo de batalla, en Venezuela; pero que la falta de formación y la conciencia decolonial decadente imponiéndose las prácticas caducas; aunado a las falsas políticas del estado, hacen que las soluciones no avancen.

Es importante en la EIB que se dé una verdadera interculturalidad; donde de la interculturalidad debe “construirse desde los sectores excluidos y marginados, porque son estos sectores lo que deben elaborar una posición que reclame el diálogo y no esperarlo, podría juzgarse como una idea que aúna la confrontación y la violencia entre expresiones culturales” (Añazco, 2019, p.117). Esta realidad debe ser posible en la práctica en Venezuela; cumpliéndose la reglamentación nacional. La interculturalidad debe estar desprendida de las prácticas modernistas- postmodernistas-coloniales, e ir a un verdadero concepto transmoderno, donde se rescaten las víctimas de la modernidad, lo execrado y desvalorizado.

En sintonía con la reglamentación venezolana, la Ley Orgánica de Educación (LOE) (2009), la misma que en su artículo 26 expresa las modalidades del sistema educativo venezolano, señalando que estas son “la educación especial, la educación de jóvenes, adultos y adultas, la educación en fronteras, la educación rural, la educación para las artes, la educación militar, la educación intercultural, la educación intercultural bilingüe”. De esta manera, la LOE plasma las aspiraciones señaladas en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV) al respecto de una educación diversa, incluyente, en condiciones de igualdad, pluricultural, multiétnica y plurilingüe. La *Educación*

*Intercultural Bilingüe*, puesto que para los pueblos indígenas su educación debe ser desarrollada bajo esta modalidad.

La LOE en su artículo 27 considera a la *Educación Intercultural Bilingüe* es obligatoria y afirma que “la educación intercultural bilingüe es obligatoria e irrenunciable en todos los planteles y centros educativos ubicados en regiones con población indígena, hasta el subsistema de educación básica” (p. 15). En algunas regiones del estado Zulia se aplica esta modalidad educativa. En este mismo artículo la LOE establece además que “la educación intercultural bilingüe se regirá por una ley especial que desarrollará el diseño curricular, el calendario escolar, los materiales didácticos, la formación y pertinencia de los docentes correspondientes a esta modalidad” (p. 15). Esta ley especial aún no ha sido promulgada y resultaría interesante su discusión por cuanto hace referencia al diseño de un calendario escolar adaptado a las necesidades de los pueblos indígenas según su región, patrones de vida y cultura.

Ahora: *¿cómo ha sido la práctica de la enseñanza de la matemática en los pueblos indígenas?* Las prácticas matemáticas desarrolladas por los pueblos indígenas se han fundamentado principalmente para convivir con la naturaleza. Pero el falso dialogo, de acuerdo con Dussel (2017), y la desmitificación de la costumbres en las comunidades indígenas hace difícil el considerarlas valiosas desde sus costumbre para aprender. Lo que a veces se nombra como diálogo, es en realidad una relación de dominación y explotación de una cultura sobre otras.

Estas dos visiones de las matemáticas, en las comunidades aborígenes, deben ser tomadas en cuenta cuando se analiza el porqué de un tipo de matemática. La Etnomatemática tiene entonces cabida importante en esas prácticas, está plenamente justificada. La matemática que se practica entre los “grupos culturales identificables tales como las sociedades nacionales, tribales, los grupos de trabajo, (...). Su identidad depende en gran medida de focos de interés, la motivación, y ciertos códigos de una jerga que no pertenecen al ámbito de las matemáticas académicas” (D’Ambrosio, 1997, p.16). En este sentido, existe una diferenciación importante por cuanto señala que no se refiere al estudio

de una matemática específica, más bien trata de esa relación que se establece entre la matemática y la cultura, de cómo se desarrollan esas ideas matemáticas.

En la Constitución Bolivariana de Venezuela (1999), Pocaterra (2003), los derechos originarios, históricos y específicos de los pueblos indígenas, y por primera vez asume a la nación en su unidad y diversidad multiétnica y pluricultural, desde un marco filosófico-jurídico intercultural, con profundo sentido de justicia y equidad para todos los pueblos y culturas constitutivos de la venezolanidad. Explicar y comprender los contenidos de la Etnomatemática desde la visión y concepción de los grupos indígenas hacia la matemática en instituciones cuya formación sea bajo la orientación de la Educación Intercultural Bilingüe, no será una tarea investigativa fácil, según los planteamientos antes señalados de Pocaterra (2003); más aún cuando la idiosincrasia del *Wayuu*, es regida por conceptos religiosos y culturales muy arraigados a su forma y estilo de vida, lo cual influye totalmente en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los mismos.

De acuerdo con Fernández (2001) *los guajiros autodenominados Wayuu*, arraigados mayormente en la península de la guajira que colinda entre la parte nor-oriental de Colombia y noroccidental de Venezuela; atesoran sus creencias en seres superiores los cuales incorporan el bien y el mal. Constituyen prácticas y ritos religiosos guiados por *el Shamán o Piache* para aprender todo lo relacionado con el arte espiritual. Su organización social se rige por un sistema de parentesco matrilineal; es decir, la madre a través de la prole garantiza la perpetuación y multiplicación del linaje. El sistema de gobierno carece de un poder centrado, pues cada linaje o clan tiene su *A'laülaa* (jefe) cuya figura tiende a ser representada por el tío materno; y además desarrollaron un sistema numeral que va desde el uno al mil y más allá de éste, de acuerdo con Fernández (2001).

Las operaciones matemáticas *Wayuu*, son las mismas de la cultura occidentalista, con la diferencia que éstos pueden interpretar los cálculos de manera diferente. Por ejemplo usaban los nudos elaborados en una cuerda para contar los días del año, meses; los días no se contaban en número, sino por medio de la estación lluviosa, la luna, entre otras. Basado en este contexto Chacón, Nuccete y Petit (1994) exponen que *los Wayuu* aprenden la matemática por la observación y la práctica cotidiana, lo que tiende a reforzar el desinterés

por la educación formal. Esa práctica es profundamente ecosófica, por ser espiritual, social ambiental.

Es así como, “la actividad matemática es desarrollada por el *Pueblo Wayuu* de manera continua, los relatos de la creación del mundo por parte de *Maleiwa*, formación de los clanes, aparición del bien y el mal se desarrolla como un eje transversal” (Paredes, 2015, p.55). El *Pueblo Wayuu* no tiene en absoluto nada que envidiarle a la mitología griega y su interrelación del mundo espiritual y su mundo natural, en la *Cultura Wayuu* existen dos seres mitológicos, *Juyá* y *Pulowi*, el primero es asociado a la lluvia, a la fertilidad, a los buenos tiempos y se identifica con la figura masculina, *Pulowi* por su parte es asociada a la sequía, a los animales, los espíritus y se relaciona con la mujer. En la *cultura Wayuu* se trata de explicar cada cosa, la existencia de cada elemento.

Para ellos, es más importante el producto, cosas, cantidades de animales o pertenencias, que el significado cognitivo de los conceptos o términos matemáticos lógicos occidentalistas. Visto éste panorama, se refleja lo difícil que puede ser para el docente de Educación Básica venezolana, especialmente aquellos que están ubicados en zonas de predominio *Wayuu*; la enseñanza de contenidos matemáticos, más aun la descripción y comprensión de los mismos, por cuanto la tendencia es desarrollar actividades formativas orientadas por objetivos, competencias y fines programáticos carentes de filosofía y sistema social indígena *Wayuu* con amplio predominio de estructura occidentalista.

*Los aborígenes Kariña* de la familia lingüística de aborígenes Caribe, enclavado en el centro y sur del estado Anzoátegui y al norte del estado Bolívar, Venezuela, no escapan de la marca occidentalista de enseñanza de la matemática. Son grupos provistos aun así una buena organización social, su sistema de orientación está relacionado directamente con el sol y vale la pena preservar su patrimonio cultural matemático; desde sus bailes, comida, agricultura, cantos, viviendas, lenguaje entre otros.

*Los Kariña* basan su subsistencia en el conuco y para ello aprovechan al máximo las tierras húmedas de los morichales, los cuales no sólo permiten una alta productividad, sino además aseguran la cacería. Han sufrido sustanciales cambios debido a la explotación petrolera en su territorio y, aunque conservan parte muy reducida de sus tierras ancestrales,

en cambio, sus tradiciones, su cosmovisión y su organización social se han visto mermadas. De hecho, están perdiendo su idioma y se sienten atropellados por la transculturización. Desde su cultura vale la pena rescatar sus propias perspectivas y conocimientos matemáticos.

Por consiguiente, resulta totalmente claro la necesidad de asumir frontalmente la motivación intrínseca del estudiante aborígen por el eminente rechazo que existe hacia la ciencia matemática que arrastra al igual que el resto de la población. Se necesita entonces estudiarla interpretándola hermenéuticamente, empleando herramientas heurísticas emergentes para analizar con conciencia sus especificidades curriculares para relacionarlas con la vida cotidiana y cultura originaria; tórnalas más visibles, atractivas y armónicas con cada tipo de inteligencia del ser y de su formación integral, luego de explorarlo, desde ese preciso campo científico; sin privilegiar este que hace soterrar a los saberes culturales.

La matemática es un modelo de pensamiento que ayuda a formar estas capacidades en las personas indica que su conocimiento es fundamental en los procesos económicos de cualquier índole. En este contexto, los aborígenes necesitan un proceso de aprendizaje de la matemática diferente al utilizado por los sistemas occidentales en virtud en la forma en que ellos construyen su visión de la realidad.

Por otro lado, los pueblos indígenas ven en la matemática un agente de progreso social, un arma que les ayuda a defenderse de la explotación y el engaño indiscriminado de los hombres blancos. Se demuestra que es necesario crear un currículo la enseñanza de la matemática para las etnias indígenas de Venezuela, acorde a sus necesidades y cultura de forma que les permita ingresar de manera competitiva en el mundo transculturizado; pero respetando sus costumbres y su cultura.

Las etnias indígenas de Venezuela estarán condenadas a la exclusión económica y social si se menosprecia su cultura su historia, sus costumbres; si se siguen dominando y colonizando ahora por sus propios hermanos venezolanos que los ven como inferiores. En este sentido, se piensa que en toda situación de enseñanza- aprendizaje se pueden utilizar situaciones para enseñar matemáticas desde lo más sencillo hasta los más complejas

escenarios, donde los participantes pueden configurar con elementos de sus propios conceptos y experiencias sus problemas.

Por otro lado, se persigue estudiar la matemática a partir de la complejidad y dilucidar cuales son los factores de orden matemático que se suscitan en situaciones o elementos importantes de la vida cotidiana y cultura. Esta praxis será vinculada con la vida misma, como en efecto, ocurre durante la génesis de esta ciencia matemática para evitar su desarticulación con el tejido de la vida en general, y en particular con lo social, Rodríguez (2010).

Significa, pues, que para el ejercicio de la práctica docente en la realidad compleja de hoy es determinante, dejar de impartir matemáticas como el conocimiento último de los hechos, puesto que la realidad es cambiante y la matemática misma es una ciencia que está sujeta a constantes cambios. Como puede observarse, tal apreciación es de alta relevancia para la presente investigación, ya que reafirma los enunciados que se han venido aflorando; debido a que en las aulas de clase se practica y profesan situaciones totalmente aisladas del contexto del estudiante, se parcelan los conocimientos y se reducen estos a meras recetas, desfasados de la vida, de los afectos y de los intereses más elevados de los educandos como seres humanos integrales.

Todo lo anterior, representa una ineludible convocatoria para los actores representativos de la acción de enseñar matemáticas en forma alternativa, contraponiendo los viejos senderos y prácticas positivistas, la matemática deben enseñarse de acuerdo con el desarrollo cognitivo de los estudiantes, afectivos y culturales. Y se añade desde procesos de la costumbre de los aborígenes, desde la vida cultural; desde el respeto por su devenir. Queda así develada algunas concepciones, creencias, tensiones y desafíos que hacen parte del campo de la enseñanza modernista de la matemática en los grupos étnicos de Venezuela actualmente.

Como líneas de salida a la problemática de enseñanza de los aborígenes por ejemplo, “el Currículo Nacional Bolivariano que sin duda alguna tiene una gran intención apegada a los sentires y cultura de los grupos es la Etnomatemática para cambiar la forma de transmitir la matemática desde las aulas de clases” (Porrás, 2011, p.499) el Currículo

Escolar Bolivariano hereda buena parte de las tendencias y “principios educativos que se intentaron introducir en la Escuela Básica con la Reforma del año 1997. Además, incorpora principios que, en el campo de la Educación Matemática, fueron expuestos por Ubiratan D’Ambrosio como orientadores del *programa que se denominó Etnomatemática*” (Porras, 2011, p.499).

Es decir, que la Etnomatemática se encuentra presente en la educación venezolana, en el sistema, en el papel, más sin embargo en la práctica hace falta hacer investigaciones del entorno real que se vive en las instituciones educativas, de qué manera han usado e interpretado el Currículo Nacional Bolivariano y su intención Etnomatemática. En el documento Sistema Educativo Bolivariano el principio de *unidad en la diversidad*, el cual constituye uno de los principios de la Etnomatemática, como programa educativo y de investigación: la concepción del Currículo General asegura, el “Sistema Educativo Bolivariano y su contextualización regional y flexibilidad en las instituciones educativas, enfatiza el reconocimiento de la diversidad de sujetos y espacios culturales, así como de la pertinencia sociocultural; los contenidos de la educación son mediados por éstos” (Porras, 2011, p.499).

En el mismo orden de ideas, Higueta (2011) ha reconocido la importancia de construir un Currículo que considere los referentes de las culturas a partir de los cuales las prácticas culturales y los objetos culturales que allí se movilizan sean estudiados. Tomar las prácticas culturales como centro del currículo posibilita un diálogo, y podríamos decir una interculturalidad epistemológica que supera las asimetrías existentes entre las culturas. Tales resultados son respaldados por Blanco, Higueta y Oliveras (2014).

Como se ha generalizado ya en la parte final de la indagación propugnar el papel de la Etnomatemática como un campo de investigación comprometido con el estudio de las matemáticas de las comunidades que históricamente han sido colonizadas y a-culturadas en Venezuela es esencial; y en el reconocimiento que todas las comunidades venezolanas sufrieron esa invasión y transformación en sus vidas y culturas; y desde luego en sus contenidos matemáticos que con la Etnomatemática los cambios serán significativa en el

camino a la develación de los contenidos matemáticos y de la preservación y promoción desde la educación y nuevas prácticas educativas de los mismos.

### **Reflexiones en el camino de la investigación, en pleno ardor de la problemática**

Se ha cumplido con el *objetivo e problematizar algunas concepciones, creencias, tensiones y desafíos que hacen parte del campo de la enseñanza modernista de la matemática en los grupos étnicos de Venezuela actualmente*. Algunos conocimientos de la matemática y cultura que reivindican el papel trascendental de la ciencia patrimonio cultural de la humanidad en Venezuela, sus desarrollo y vida en de los ciudadanos. Reafirmar el reconocimiento del carácter colonizado de las matemáticas en el aula que aún tiene serios rezagos. Lo que dice que el reconocimiento de nuestra diversidad cultural está en comienzos en los docentes y matemáticos que aún tienen como parcela y ejercicio de poder la matemática y su enseñanza.

Es de hacer notar que el cuidado del medio ambiente, los docentes ecosóficos que promuevan la formación de ciudadanos hacia la salvaguarda de las comunidades aborígenes, primerísimos en el planeta-tierra a los que si se le daña un río, entre otras acciones antihumanas, se daña su modo de vida y la sobrevivencia. El perjuicio a dichas comunidades es el perjuicio de todo el planeta. Así la enseñanza de la matemática en valores y compromiso es una tarea pendiente.

De acá, como líneas de salida en una fusión compleja de categorías como: matemática, Etnomatemática, cultura, historia de la matemática, historia de las comunidades colonizadas y aculturadas, cotidianidad, entre otras se dan las siguientes reflexiones que no son conclusivas. Desde la consideración de la cultura y vida de los grupos étnicos la socialización y reivindicación de los conocimientos matemáticos de los artesanos en el proceso de elaboración de la cestería realiza aportes sustantivos a la historia de dichas comunidades al mismo tiempo que el artesano es tomado en cuenta en los apostes de los contenidos matemáticos.

El sistema de numeración de las etnias aborígenes de Venezuela, sus conocimientos matemáticos, tal como lo expresa Sánchez (2009) tienen una riqueza inconmensurable. En

general, la riqueza del patrimonio cultural matemático desde el patrimonio histórico es digno de investigar en todos los aborígenes en el país. Su importancia ha sido encubierta, por ejemplo en la *tribu Warao*, pueblo indígena situado en el delta del Orinoco, uno de los ríos más importantes de América Latina y que en su mayor parte transcurre por Venezuela, la antigüedad de ellos en el Delta del Orinoco es difícil de establecer exactamente, pero los últimos estudios, basados en piezas de cerámica, afirman que sus orígenes se remontan a 17.000 años antes de nuestro Señor Jesucristo, Sánchez (2009). Todo parece indicar que esta tribu es la más antigua del Delta y de Venezuela. El término *Warao* traducido al castellano significa *gente de las canoas*. Allí hay una riqueza inconmensurable digna de indagar y recrear en su patrimonio matemático.

Algunos elementos a tener en cuenta para la enseñanza de las matemáticas en los aborígenes *los Kariña y Wayuu* como: la elaboración de algunas actividades para la enseñanza de las matemáticas con base en la elaboración de las artesanías, los bailes y cultivos; entre otras conllevan al cambio en las prácticas pedagógicas de los docentes en dichas comunidades, hacia un verdadero reconocimiento y respeto por la salvaguarda de sus culturas. Todo ello pertenece a la continuación de próximas indagaciones, enmarcadas en la línea de investigación titulada: *transepistemologías de los saberes y transmetodologías transcomplejas*.

### Referencias bibliográficas

- Añazco, D. (2019). La interculturalidad como nuevo objeto: Esbozo de un planteamiento transmoderno. *Ciencia e Interculturalidad*, 24(01), 106-119. <https://doi.org/10.5377/rci.v24i01.8006>
- Blanco, H., Higueta, C., y Oliveras, M. (2014). Una mirada a la Etnomatemática y la Educación Matemática en Colombia: caminos recorridos. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(2), 245-269.
- Chacón, N., Nucete, G. y Petit, V. (1994). *La enseñanza de la matemática en la etnia Wayuu. Enseñanza de la Matemática*, 3 (2), 12-25.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).
- D'Ambrosio, U. (1993). Etnomatemática: Um programa em Educação Matemática. *Revista 2º semestre*, 1, 5-11.

- D'Ambrosio, U. (1997). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. En A. Powel y M. Frankenstein (Eds.), *Ethnomathematics – Challenging Eurocentrism in Mathematics Education* (pp. 13 – 23). New York: State University of New York Press, Albany.
- D'Ambrosio, U. (2001). *Etnomatemática: Elo entre tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Díaz, P. (2002). La Enseñanza de la Matemática de los pueblos indígenas de América Latina en el marco de la Globalización y el Capital Humano. *Revista digital Matemáticas, Educación e Internet*; 3(2), 1-11.
- Domite, M. (2004). Da compreensão sobre formação de professores e professoras numa perspectiva Etnomatemática. En: Knijnik, G; Wanderer, F; Oliveira, C. (Org.) *Etnomatemática: currículo e formação de professores*. EDUNISC: Santa Cruz do Sul. pp. 419-431.
- Dussel, E. (1973). *América Latina Dependencia y Liberación*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Dussel, E. (1993). *1492: el encubrimiento del Otro. Hacia el origen del mito de la modernidad*. Edición Plural, La Paz.
- Dussel, E. (2017). La nueva edad del mundo. Transmodernidad. En *Filosofías del Sur. Descolonización y transmodernidad* (pp. 257–294). Buenos Aires: Akal/Inter Pares.
- Freire, P. (1997). *La pedagogía del oprimido*. Madrid, España: Siglo XXI.
- Gardner, H. (1993). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona, España: Ediciones Paidós.
- González, O. (2001). Multilingüismo, Etnias y Culturas Indígenas en el “Noroeste Amazónico” del Estado Amazonas de Venezuela. *FERMENTUM*, 11(32), 360-370.
- González, V. (1986). *Teoría y práctica de los medios de enseñanza*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Higueta, C. (2011). La medida desde la medicina tradicional: el caso de una comunidad Embera Chamí (Trabajo de Grado). Universidad de Antioquia, Medellín.
- Ivanoff, P. (1972). *Civilizaciones maya y azteca*. Roma: Arnoldo Mondadori.
- Ley Orgánica de los Pueblos y Comunidades Indígenas (2005).

- Mignolo, W. (2010). *Desobediencia Epistémica*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones del Signo.
- Mora, A. (2014). Modelización matemática, recursos tecnológicos y planificación de la enseñanza en la formación inicial de profesores de matemáticas (Tesis de Doctorado). Universidad de Los Andes, Mérida.
- Morales, F. (1995). Etnoinvestigación: El conocimiento científico a la luz de la diversidad cultural. *Revista venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, 1, 75-89.
- Mosonyi, E. (2009). Una Mirada Múltiple Sobre la Interculturalidad y la Diversidad. *Diálogos Culturales*, 4, 187-211.
- Ortiz, L. (2004). Prolegómenos a las etnomatemáticas en Mesoamérica. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 7(2) 171-185.
- Paredes, H. (2015). Las actividades matemáticas del Pueblo Wayuu. En: José Ortiz y Martha Iglesias editores, *Investigaciones en Educación Matemática. Aportes desde una Unidad de Investigación*, Maracay: Universidad de Carabobo. (pp. 44-58).
- Pérez, L. (2007). *Educación Superior Indígena en Venezuela*. Caracas: Fondo Editorial IPASME.
- Pocaterra Aapiushana, J. (2003). Traducción de la Constitución Bolivariana de Venezuela al Wayuunaiki. *Tü Laülaasükaa Pütchi Sulu'u Oumainwaa Mülo'usukalü Woliwariaana Wenesueela (Wayuunaikiru'u)* (1999).
- Porra, O. (2011). Una mirada al proceso de transición al sistema educativo bolivariano. Universidad de los Andes, facultad de ciencias, Mérida. Venezuela. Disponible: <http://www.saber.ula.ve/dspace/bitstream/123456789/34586/1/articulo17.pdf>
- Quijano, A. (1989). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. En libro: *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas*. Edgardo Lander (comp.) CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina.
- Rodríguez, M. (2010). *Matemática, cotidianidad y pedagogía integral: elementos epistemológicos en la relación ciencia-vida, en el clima cultural del presente* (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada, Caracas.

- Rodríguez, M. (2017). La transcomplejidad como transparadigma en las concepciones del patrimonio cultural del Abya Yala. *Revista Visión Educativa IUNAES*, 11, 108-119.
- Rodríguez, M. (2019a). La relación educativa desde la pedagogía integral en la matemática: una innovación por re-significar. *Revista Magazine de las Ciencias*, 4, 12-25. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3605160>
- Rodríguez, M. (2019b). Narrativa de las matemáticas del amor y la amistad: didácticas poéticas en la enseñanza. *Praxis Educativa ReDIE*, 19, 40-55. Obtenido el 3 de enero de 2018, <http://redie.mx/librosyrevistas/revistas/praxiseduc19.pdf>
- Rodríguez, M. (2019c). Re-ligar como práctica emergente del pensamiento filosófico transmoderno. *ORINOCO Pensamiento y Praxis*, 11, 13-34.
- Rodríguez, M. (2020a). La alfabetización matemática en profesionales universitarios: imposibilidad o re-significación urgente. *Revista Innova Educación*, 2(2), 227-244.
- Rodríguez, M. (2020b). Matemática-ecosofía: miradas de un acercamiento complejo. *Visión Educativa IUNAES*, 14 (29), 1-12.
- Rodríguez, M. y Guerra, S. (2016). Popol Vuh patrimonio cultural: Serendipiando con sus dinámicas sociales desde la complejidad. *Praxis Educativa ReDIE*, 15, 31-52.
- Sánchez, D. (2009). El sistema de Numeración y lagunas de sus aplicaciones entre los aborígenes de Venezuela. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 2(1), 43-68.
- Skovsmose, O. (2012). Investigación, práctica, incertidumbre y responsabilidad. En Valero, P. y Ole Skovsmose, O. *Educación Matemática crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas* (pp. 261-370). Colombia: Universidad de los Andes, Centro de Investigación y Formación en Educación.
- Wallerstein, I. (1999). *El fin de las certidumbres en ciencias sociales*. México: CEIICH-UNAM Colección Las Ciencias y las Humanidades en los Umbrales del Siglo XXI.
- Walsh, C. (2014). *Interculturalidad Crítica y Pedagogía Decolonial: Apuestas (des)del In-Surgir, Re-existir y Re-vivir*. Recuperado de <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/>