



RECIBIDO EL 7 DE AGOSTO DE 2021 - ACEPTADO EL 8 DE NOVIEMBRE DE 2021

La matemática el arte de pensar: deconstrucción rizomática en la educación inicial

Mathematics the art of thinking: rhizomatic deconstruction in early education

Milagros Elena Rodríguez²

Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre,
Departamento de Matemáticas

República Bolivariana de Venezuela

melenamate@hotmail.com

¹ Enmarcada en la línea de investigación titulada: Educación Matemática Decolonial Transcompleja.

² Cristiana, venezolana, Docente Investigadora titular Universidad de Oriente. PhD. en las nuevas tendencias y corrientes integradoras de pensamiento y sus concreciones, Universidad José Martí de Latinoamérica, Cuba-México. PhD. en Educación Matemática, Pensamiento y Religaje en la Transmodernidad, Universidad Nacional Experimental de Yaracuy, Venezuela. PhD. en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armada. Doctora en Patrimonio Cultural, Universidad Latinoamericana y el Caribe. Doctora en Innovaciones Educativas, Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armada. Magister Scientiarum en Matemáticas, Universidad de Oriente. Licenciada en Matemática, Universidad de Oriente. Docente de Postgrado Universidad de Oriente. Tutor externo en Multiversidad Mundo Real Edgar Morín, México. Miembro del Instituto Científico Francisco de Miranda, Budapest, Hungría. Homenajeada en la Revista Entretextos, Vol. 16 Núm. 30 (2022), Milagros Elena Rodríguez. *Matemático con alma compleja y sentipensar decolonial planetario*. Más de 250 investigaciones publicaciones en revistas científicas arbitradas, nacionales e internacionales indexadas de alto impacto. Más de 30 libros y capítulos publicados. Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-0311-1705> Web of Science ResearcherID: AAE-9815-2022.

RESUMEN

La matemática en la Educación Inicial, el primer contacto de los niños y niñas con la ciencia en las instituciones educativas, ha estado supeditada en la mayoría de los casos a la comprensión de la serie numérica y las clasificaciones, entre otros procesos. Generalmente se impone el número como abstracción cuando el estudiante conoce sólo de concreción. Así, la colonialidad y disyunción del proceso educativo impide el desarrollo metacognitivo profundo, como valor intrínseco de la ciencia por excelencia. Desde una transmetodología compleja se *analiza la matemática como el arte de pensar en la Educación Inicial y las implicaciones de la crisis de la Educación Matemática en la vida*



de los seres humanos. El recorrido rizomático permite revisar la crisis a la luz de categorías como condición humana y sentipensar. En la reconstrucción encontramos que la matemática no es sólo cantidad; sino cualidad, crítica, pensar profundo que no reduce el pensamiento sólo a un algoritmo; estos son sólo herramientas, no constituyen el centro y el hacer de la matemática en la Educación Inicial; en todo caso los discentes tienen sus propios conjuntos de pasos, a los que el docente debe pensarse como niño en ese mundo; pensar transversalmente desde los saberes generalizados del ser, los enfoques cualitativos-cuantitativos-socio-críticos, y plurales, pues en las fronteras de los conocimientos consiguen esencias complejizadoras para saber cómo el niño puede llegar a sentir y pensar profundamente. El sentipensar como forma matemática de expresarse a la luz de la emotividad del estudiante debe provocarse emerger para interpelar nuestra propia praxis.

PALABRAS CLAVE: matemática, arte de pensar, deconstrucción rizomática, educación, sentipensar, condición humana.

ABSTRACT

Mathematics in Initial Education, the first contact of children with science in educational institutions, has been subject in most cases to the understanding of the numerical series and classifications, among other processes. Generally, the number is imposed as an abstraction when the student knows only concretely. Thus, the coloniality and disjunction of the educational process prevents deep metacognitive development, as an intrinsic value of science par excellence. From a complex transmethodology, mathematics is analyzed as the art of thinking in Initial Education and the implications of the crisis of Mathematics Education in the lives of human beings. The rhizomatic journey allows us to review the crisis in the light of categories such as the

human condition and feeling-thinking. In the reconstruction we find that mathematics is not only quantity; but quality, criticism, deep thinking that does not reduce thought to just an algorithm; these are only tools, they do not constitute the center and the doing of mathematics in Initial Education; In any case, the students have their own sets of steps, to which the teacher must think of himself as a child in that world; think transversally from the generalized knowledge of being, the qualitative-quantitative-socio-critical, and plural approaches, because at the borders of knowledge they get complex essences to know how the child can feel and think deeply. Feeling-thinking as a mathematical way of expressing oneself in light of the student's emotionality must be provoked to emerge in order to challenge our own praxis.

KEYWORDS: mathematics, art of thinking, rhizomatic deconstruction, education, feeling-thinking, human condition.

1 RIZOMA TRANSMETODOLÓGICO. PROVOCACIÓN A PENSAR PROFUNDO, DECONSTRUCCIÓN COMO TRANSMÉTODO, COMPLEJIDAD COMO TRANSPARADIGMA Y DECOLONIALIDAD PLANETARIA COMO APODÍCTICA

El pensar como virtud del ser humano ha sido desmitificado en la historia luego de la matemática y filosofía antigua, presocrática y socrática a favor del llenado de la cabeza, como cuando Michel Montaigne aludía a la cabeza bien puesta y que Edgar Morín rescata como la reforma del pensamiento. Sí, ese arte de pensar es soslayado como imposición de pensar reduccionista; pues quien piensa metacognitivamente profundo extrañamente podría ser dominado. La historia es testigo de ello.

La matemática como producto cultural marca la diferencia en el arte de pensar profundo si ella es bien llevada a la vida de los seres humanos, si su complejidad no es negada y



su profunda transdisciplinariedad con todos los modos de conocer. Ya lo decía el gran matemático George Papy quien tanto aportó a la Educación Matemática en Argentina, en una entrevista que le realizó Augusto Pérez afirmaba el entrevistado: “la matemática es un arte ligado a estructuras profundas del ser humano; por eso puede descubrir la razón en el individuo” (Pérez, 1980, p.43). Si, una razón mística alojada en la mente, alma y espíritu. Una razón compleja que regresa a los antiguos pensadores donde la excelencia de la matemática estaba haciendo rema y desarrollando mentes brillantes.

Pero da una estocada a la enseñanza modernista el mismo matemático cuando afirma en el mero centro de la crisis de la Educación Matemática: “los niños o individuos que han estado bloqueados para aprender matemáticas, han estado bloqueados también en su personalidad. Un niño que no aprendió matemáticas se siente disminuido en sí mismo como individuo” (Pérez, 1980, p.44). El arte de pensar profundo negado en la Educación Matemática tradicional se estudia más adelante; se imbrican en análisis de alto nivel cogitativo para llegar a entamar adecuadamente en el discurso.

La autora de la indagación como matemático puede converger con su sentipensar, pues sentipensando se llega con más profundidad al arte de pensar, que ha provocado en cada uno de sus discursos *la halterofilia del cerebro como esencia del re-ligar del pensamiento en la educación* (Rodríguez, 2021a). Allí se avizora como es inaplazable tomar decisiones; ser en la Tierra como patria, hacer de nuestras vidas una grandeza en el buscar del pensar. Debemos advertir nuestro inmenso potencial de pensar, todos estamos con esa semilla creados esperando ser germinada. Valga reflexionar sobre si vamos en el camino de desarrollar ese potencial, *¿creemos en el potencial que tenemos? ¿se ha desmitificado y predispuesto dicho potencial en la educación?* (Rodríguez, 2021a, p.2). Todo ello es motivado y se pone de

presente en la actividad matemática desde los primeros niveles educativos: enseñar a pensar y no sólo a contar como mera repetición para soslayar. ¿Soslayar en la Educación Inicial? Si, ya veremos porqué.

En la *matemática con mayúscula, re-conocerla y re-conocernos como un re-ligar urgente* (Rodríguez, 2022) se incita a la necesidad de reconocer la matemática desde los primeros niveles y su inmenso potencial en el ser humano, reconocer la inmersión del niño y de la niña desde sus primeros días de nacido en el mundo de la matemática. “Se trata de conformar constructos sociales-culturales-espirituales definidos en anhelos y reconocimientos para conformar a generaciones en la concientización de los aportes de la ciencia legado de la humanidad, como esencial en la ciudadanía” (Rodríguez, 2022, p.1).

El reconocimiento debe ejercitarse desde niños, la Educación Matemática es esencial la declaración explícita de que todos “tenemos dimensión espiritual, y sensibilidad para poder reconocer en los niños más pequeños aquellas características y manifestaciones de esta dimensión, (...) nos llevará a ser más cuidadosos en nuestras observaciones y a captar reacciones y actitudes de los niños” (Alonso, 2012, p.92). Así, re-conocerla y reconocerse son actos de re-ligaje en ese volver a hacer, “re-ligar saberes implica re-significar para re-inventar” (Fontalvo, 2017, p.192). Re-inventar la Educación Matemática.

Aun cuando comprendemos adecuadamente la crisis del pensamiento en la Educación Inicial con la imposición de la matemática como objeto de poder, este no es un accionar sólo de la Educación Matemática. Así, internalizar que se ha perdido la oportunidad de la liberación onto-epistemológica en el pensamiento con la enseñanza de una matemática conveniente, viva, consustanciada con los procesos dialógicos de los niños y niñas, es de una urgencia permanente.



El pensamiento occidental ha provocado “la parálisis del pensamiento, que duda de sus posibilidades de dar sentido práctico y ético a la acción, (...) un individualismo auto absorbente, que disuelve los vínculos y lazos personales y sociales” (González, 2017, p.14). Y ocultó la capacidad de pensar, la riqueza de nuestro sur, si escrito con minúscula para decir que ha sido disminuido; pero también por ser metáfora como dice Boaventura Do Santos de todos los excluidos del planeta.

En general, el pensamiento simplificante es “incapaz de concebir la conjunción de lo uno y lo múltiple, ya que, o unifica abstractamente anulando la diversidad, o por el contrario, yuxtapone la diversidad sin concebir la unidad” (Morín, 2003, p.29). Realidades que han llevado a la crisis que en la Educación Matemática Inicial sea impuesta a favor de la simplificación y reduccionismo, en vez de lo complejo del ser, educar, conocer y el de la matemática.

El transparadigma, *trans en lo adelante significa más allá*, es la complejidad como visión complejizada de toda la indagación; así entendido el constructo se hace énfasis en ver a “las matemáticas como una disciplina unificadora de la ciencia: una disciplina transdisciplinar” (Polanía, Ovalle y Cárdenas, 2019, p.120). La complejidad desde luego, tejido de constituyentes complejas inseparablemente coligadas; exteriorizan la paradoja de lo uno y lo múltiple (Morín, 1984). Pero también la complejidad en esencia matemática pura como la longitud del mensaje más corto que describe un sistema, con una resolución dada (Gell-Mann, 1995); aunque este concepto es sin duda matemática de alto nivel, lo que intento decir es que matemática-complejidad jamás se separan; así se muestra en la creación Moríniana de la teoría de la complejidad. En el transcurrir de la historia Educación Matemática y complejidad jamás debieron separarse en *topois* impuestos a conveniencia del sistema colonial.

Se trata así, en esta indagación cumplir el objetivo complejo: *analizar la matemática como el arte de pensar en la Educación Inicial y las implicaciones de la crisis de la Educación Matemática en la vida de los seres humanos*. Se realiza la indagación bajo el transmétodo la deconstrucción rizomática (Rodríguez, 2019a). Se trata de una conjunción compleja, transdisciplinar y decolonial rizomática fuera de los métodos tradicionales modernistas-postmodernistas-coloniales de investigar. Entendiéndose la ecosofía como la “recomposición de las prácticas sociales e individuales (...) tres rúbricas complementarias: la ecología social, la ecología mental y la ecología medioambiental, y bajo la égida ético-estética de una ecosofía” (Guattari, 1996, p.30). Buscamos el arte de pensar profundo hacia una sabiduría de alto nivel.

Sabemos que la modernidad-postmodernidad-colonialidad se han encargado de mostrar tal disyunción o divorcio, es decir de crear *topois*, dicho proyecto reduccionista, el colonial, ha diferenciado en dicotómicas enfrentadas: matemática-filosofía, matemática-arte de pensar, conocimientos matemáticos-saberes matemáticos, global-local, teoría-ejemplo, abstracto-concreto, mente-espíritu; son espacios o universos separados irreconciliables donde uno debe prevalecer en poder más que el otro. En ello la Educación Matemática escueta ha tenido gran responsabilidad, consideramos que debemos regresar a la natura de la vida estos *tópoi*, pues son dignos de diálogos.

Sabiendo que deconstruir es decolonizar e “ir con ojos abiertos, con otro pensamiento, fuera de ataduras científicas, (...) imaginación complexus, creativo, un investigador aventurero que incide en otras formas de indagar con pasión creativa e imaginativa” (Rodríguez, 2019a, p.10). Si, sabemos de nuestras insuficiencias y estamos en primera persona reconstruyéndonos de nuestra carente formación. La deconstrucción rizomática devela, bajo la criticidad decolonial, lo vedado de la Educación Matemática Inicial



modernista-postmodernista-colonial con agudeza; en tanto reconstruye.

Desde luego, en la indagación partimos de la premisa primera que con la deconstrucción rizomática motivamos la necesidad planetaria de una Educación Matemática Inicial para la liberación y la recivilización de la humanidad, es una de las finalidades del transmétodo (Rodríguez, 2019a). Desde luego, otra premisa es que la decolonialidad planetaria conjuga los aportes como *apodíctica de la complejidad* (Rodríguez, 2021b) en la Educación Matemática Decolonial Transcompleja (Rodríguez, 2021c) con la transdisciplinariedad decolonial para el arte de pensar profundo en los niños y niñas. En todas esas obras nos interpelamos: ¿De qué Educación Matemática está siendo conformada la ciudadanía si el ser humano y su cultura matemática - saberes quedan execrados de su conformación?

Desde luego, otra premisa de la deconstrucción rizomática es que la Educación Matemática en todo el planeta ha conjugado en promover y colaborar un mal: la inhumanidad del ser humano, reduccionista, en un pensar escueto que ha olvidado las consecuencias de sus propias acciones. Todo ello lo representamos por rizomas que son estructuras sin centro, en forma compleja y en la que toda conexión es vital; así el rompimiento con la tradicionalidad modernista de las indagaciones denotadas en las estructuras tradicionalistas de las investigaciones cualitativas, socio críticas o cuantitativas o mal denominadas mixtas.

Es de hacer notar que Deleuze y Guattari (2004) han consagrado todo un nombre de rizoma al prólogo de su texto *Mil Mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. El nombre de rizoma esta compaginado y en perfecta similitud con fractales que en la matemática cobran su mayor excelencia como la naturaleza, el cuerpo humano; en general el planeta Tierra ha sido creado matemáticamente en estructuras

maravillosas rizomáticas que aún faltan por develarse.

En el rompimiento con la tradicionalidad de divisiones como: introducción, desarrollo, resultados y conclusiones lo rizomático rompe con la estructura vertical de la raíz, mas no por ello se constituye en un sistema “dialéctico”, es decir, horizontal (...). Sino que se convierte en una red acéfala y asimétrica. Anarquismo ontológico” (Deleuze y Guattari, 2004, p.23).

Seguimos con el proceso deconstructivo a la luz de la decolonialidad y complejidad como conjunción poderosa para luego reconstruir.

2 RIZOMA CRISIS. LA PROVOCACIÓN DEL PENSAR PROFUNDO NEGADA EN LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA INICIAL

Es importante pensar en cómo hemos llegado a la crisis que describimos: la matemática ha sido usada como objeto de poder en su fuente pre-hispánica como en su inclinación 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). Es necesario ir a la profundidad para deconstruir la Educación Matemática en general, concientizarnos que “si el conocimiento es un instrumento imperial de colonización, una de las tareas urgentes que tenemos por delante es descolonizar el conocimiento” (Quijano, 1989, p. 817). De allí que, en el caso de la Educación Matemática George Papy matemático afirma en la entrevista mencionada que “la matemática tradicional, o más bien, la metodología tradicional de enseñanza de las matemáticas, desarrolla la pasividad, la obediencia” (Pérez, 1980, p.42). Más no el pensar profundo como en la tradicionalidad.

El arte de pensar, discernir es una de las excelencias de creación del ser humano, distinción que se provoca, se entrena y se educa; pero que también se oprime “¿por qué nos



negamos, en muchas ocasiones, a cambiar el pensamiento, a profundizarlo y así el accionar? El ejercicio del cuerpo es normal en muchas ocasiones, mas no el del cerebro” (Rodríguez, 2021a, p.7). Siempre pensamos en el alimento del cuerpo, en el cuidado pero, ¿acaso el pensar profundo es urgencia en el ser humano?

Desde que un niño cobra sentido al salir del vientre de su madre, ya él ha estado desarrollado procesos que lo llevan al pensar. La Educación Inicial es momento por excelencia para seguir el proceso de aprender a pensar responsablemente, pero debemos aseverar que la Educación Matemática ha venido siendo “capaz de operar como un arma secreta del imperialismo occidental” (Skovsmose, 2012, p. 270). Esta arma secreta lleva características: soslayación, minimización, exclusión, irrespeto a la condición humana y en general predisposición y aversión en el caso de la matemática; una colonialidad en todo sentido.

Esto nos incita a pensar que es la condición humana, como la hemos irrespetado en el niño y la niña, lo que representa la condición humana que vislumbra lo humano en tanto que “es a la vez físico, biológico, psíquico, cultural, social e histórico, es decir, una identidad compleja y común a todos los demás humanos” (Morín, 1999, p. 3). ¿Se ha promovido una Educación Matemática Inicial desde todo este entramado? Sabemos que se atiende medianamente el cerebro con versiones reduccionistas de como el estudiante piensa. Pero no regresamos a su alma y espíritu como fuentes donde se aloja la razón, como lo concebían los antiguos pensadores.

Es triste pensar que los niños no sufren de pereza intelectual y le atrofiemos tal esencia con la matemática impuesta acaba, en la que le imponemos un cambio del proceso de conocer y contar que llevaba desde su hogar y juegos; “esa ceguera que nos hace irresponsable es la que la metáfora la halterofilia del pensamiento clama por ejercitarse; pues es hora de darnos cuenta

de los daños que la ceguera ha producido” (Rodríguez, 2021a, p.13-14). Le inyectamos el conteo consecutivo, la abstracción del número al niño y a la niña, cuando el conoce de concreción de números en sus juegos y de procesos de clasificación; entre otros. En el aula le imponemos los procesos del docente; pero no los de la vida del niño y de la niña.

La combinación de los nuevos conocimientos a los ya existentes es un proceso muy complejo que demanda de múltiples y variadas circunstancias de aprendizaje, tiempo y oportunidades para que los niños y niñas coloquen en juego ciertas acciones: comparar, establecer relaciones, transformar, analizar, anticipar los resultados, el proceso a seguir, ensayar una posible solución, razonar y justificar los resultados (Rodríguez, 2010). Todo ello debe darse desde sus juegos, los propios de su hogar, cultural y el conocer los procesos que ellos llevan.

Insistimos en crear situaciones gracias a las cuales el niño y la niña puede ejercer toda su capacidad de percepción; es imperativo que se despierte en él la visión de las formas para que a su vez desarrolle la capacidad de aprehensión de las cosas; pero esto no se logra tronchando el crecimiento de ello y el proceso que el trae de su hogar a favor de desconocidos procesos que impone el docente. Tratamos de lograr una implicación múltiple del niño y los objetos, para que vea las cosas en distintos aspectos. Es urgente esencial “que el niño descubra los conceptos fundamentales en la experiencia común. Si no le enseñamos esto tal vez se atrofie una parte de su capacidad intelectual. Tenemos que usar el cerebro de la izquierda y el de la derecha” (Pérez, 1998, p.45).

Con los juegos de los niños y niñas de su hogar y comunidad, de su entorno sociocultural se refuerza la concepción que gran parte de las matemáticas son juegos en el nivel inicial; así se pueden realizar métodos propios de la matemática, como recoger datos, experimentar, manipular, plantear conjeturas, inducir, deducir



entre otras; pero y aquí viene un error común en la Educación Inicial : “el docente no puede apresurarse a pensar que el niño y la niña no llegarán a los procesos de abstracción desde lo concreto. (...); es un asunto de maduración de las estructuras concretas y el deseo en la psique por ir más allá “(Rodríguez, 2021d, p.24). Con la presteza del docente viene la imposición de la abstracción y la copia del número como ajeno a la vida del educando. Son imposiciones que llevan a tronchar el proceso de su edad a favor del adultocentrismo que desvirtúa el pensar profundo del estudiante.

El adultocentrismo marca una predisposición en el tema de la evaluación en la matemática; castiga el error cuando se sabe que se puede aprender del error; y que en el caso de los niños y niñas la evaluación va en factores complejos y pautas de construcción y comprensión de acuerdo con sus procesos dialógicos que son afectivos en primer lugar (Rodríguez, 2021d, p.19). El niño sabía evaluar desde sus propios procesos con sus amigos, con sus juegos, sabía clasificar, seriar, numeral; pero el docente impone que no es correcto lo que él sabe; como él lo sabe, sino como el docente le impone.

Por ejemplo, del número, el símbolo como tal de cualquier número natural es una abstracción más la representación del número en sus juegos es una concreción, y el pensar profundo lo favorece la concreción sin imposición en la vida del niño, priorizar su propio proceso desde los juegos de su hogar es imperativo. “*¿Qué sucede en los procesos mentales de la niña y del niño en el contacto con el docente en sus primeros niveles?* El docente impone la abstracción del número como proceso continuo de repetición y lo relaciona el docente con sus juegos. No con los juegos de los niños; estos comienzan a sentirse enajenados del hogar y de la escuela; viven una doble fractura de seriedad impuesta fuera de su seriedad que son sus juegos. Doble imposición porque el docente le impone su clase fuera de sus procesos dialógicos-dialécticos; le

es castigado con un no está bien, esta malo no sirve; asunto que el niño y niña no conoce en sus juegos; es doble porque al llegar a su hogar a la hora de hacer las asignaciones pendientes de la Educación Inicial muchas veces los padres y representantes le imponen la repetición de las tareas aisladas de sus vidas” (Rodríguez, 2021e, p.6). En lo que sigue definiremos diálogo dialógico – dialéctico.

¿Por qué ocurren tales hechos contra natural del crecimiento intelectual del niño y la niña, de su proceso a pensar profundo? la desmitificación de los juegos de los niños en el aula de clases se debe en su colectividad, excepto grandes casos ejemplos, a que los docentes no están preparados para asumir los imprevistos que surgen en el aula, no conocen la esencia compleja del discente y de cómo aprenden, docentes con mentes colonizadas desconocen la verdadera esencia de la matemática como arte de pensar profundo, así se atribuyen sus juegos como medio de control, sin considerar si el conocimiento previo de los niños, ni la propia valía de su crecimiento íntimo en el hogar (Rodríguez, 2021e).

Pero seguimos preguntándonos a fin de desmitificar las taras impuestas de lo que es la matemática y lo que significa enseñarla a la luz del des-ligarnos y re-ligarnos (Rodríguez, 2021b) a procesos metacognitivos profundos, que desde luego es esencia de la decolonialidad planetaria: el desmontaje de los procesos educativos coloniales, y el re-ligarnos constantemente a procesos ricos liberadores e inclusivos, ¿cómo reconoce el docente a la matemática, como la concibe? ¿Por qué lleva la ciencia a la enseñanza de la misma manera? ¿Cuáles son sus procesos internos con la ciencia matemática que la hacen usarla como ejercicio de poder? (Rodríguez, 2029f).

En mi sentipensar como docente de muchos años de la matemática traigo acá mi propio re-ligar a la luz de la subjetividad y el accionar en primera persona del sujeto investigador: el



docente conoce de la matemática un conjunto de pasos incambiables para resolver problemas, algoritmos. En su accionar desconoce en la mayoría de los casos la historia y filosofía de la matemática, la Educación Matemática; así como los procesos de pensar del estudiante en los primeros niveles educativos; impone el educar como repetición y obediencia; entre otros, son estudios de delicado cuidado. Pero el docente desconoce la matemática de la vida del estudiante (de sus juegos, cotidianidad, cultura), su valía y poderosa manera de motivación y así la desvirtúa como un saber soterrado del estudiante. Además repite la vieja práctica obsoleta de cómo le enseñaron a él así lleva a su praxis. Excepto grandes pedagogos que marcan la pauta decolonial.

Seguimos complejizando con la reconstrucción.

3 RIZOMA RECONSTRUCCIÓN. LA MATEMÁTICA MAGNIFICO ARTE DE PENSAR PROFUNDO EN LA EDUCACIÓN INICIAL

El pensar como virtud del ser humano ha sido desmitificado en la historia, luego de la filosofía antigua, presocrática, socrática unida a la matemática, el haber extraído de la filosofía la teología y por tanto ambas de la matemática, se imponen soslayaciones en el construir del conocer en donde como hemos visto desde la Educación Inicial. Se ha separado el pensar de lo espiritual, lo profundo e inmanente del ser, privilegiando lo racional alojado sólo en la mente; con métodos, algoritmos reglas fijas intocables.

Así se ha perdido el arte de lo dialógico, dialectico, la discusión socrática como arte de pensar y así los hechos se tiene que los ejes de poder se ha unido esta realidad, la colonialidad de las mentes y he ahí lo que tenemos como resultado en la mayoría de los casos: un ser acrítico, soslayador, que pocos ejercicios de pensar profundo ejerce en la liberación onto-epistemológica del conocer, negando la complejidad de la vida, insensible a las crisis de la Tierra, faltas de solidaridad.

El ser humano dialógico-dialéctico puede desarrollar estructuras profundas metacognitivas que van a colaborar en ese el difícil arte de habitar en el planeta: pensar profundo cuando aporta esencias para un “individuo emotivo, afectivo, racional, espiritual que colabore en la convivencia altamente humana que se necesita para la recivilización de la humanidad” (Rodríguez, 2021e, p.15). La matemática, en especial, es una disciplina que se encarga de preparar la mente del niño para afrontar su realidad en su contexto social, encaminado a asimilar con mayor facilidad el estudio de las demás ciencias (González Coronel, 2021).

No podemos perder el poder profundo en las estructuras mentales-emotivas-espirituales del niño y de la niña y enseñarle a cambio a aceptar la realidad impuesta cruel que es difícil aprender matemáticas, y que él que no repite la lección mecánica, como se le ordena no es inteligente. Es una crueldad antinatural de la propia esencia humana de ese ser creación poderosa de Dios a imagen y semejanza de Cristo. Urgen *procesos dialógicos-dialécticos y el pensamiento profundo en la Educación Matemática* (Rodríguez, 2021f).

¿Qué es el diálogo dialógico-dialectico? piensa que el diálogo dialéctico si bien tiene su lugar en ciertos ámbitos de la vida humana, es insuficiente para asumir los retos de la interculturalidad (Panikkar, 2003); así en la educación la comunicación es posible y debe ocurrir en un nivel diferente al de la dialéctica; pero desde luego no divorciada de ella. Por ello, Raimón Panikkar va la dialogo dialógico, y afirma que: “en el diálogo dialógico somos conscientes de que los conceptos que utilizamos brotan de una fuente más profunda. No solo permito que el otro me conozca sino que llego a conocer mejor mi propio mythos mediante las críticas y descubrimientos de mi interlocutor. El diálogo dialógico no tiende ni a la victoria en el contexto de las ideas ni a un acuerdo que suprima una auténtica diversidad de opiniones” (Panikkar, 2003, p.67).



¿Cómo es posible este encuentro dialógico-dialéctico en la Educación Matemática *Inicial*? el diálogo dialógico no se basa en la discusión de conceptos de la matemática y educación, sino que utiliza como su instrumento los símbolos de la cultura matemática; pero comprendiendo que dichos símbolos en la Educación Inicial, verdaderamente representativos del ser del niño y de la niña se encuentran en lo concreto de su vida, juego y cultura; y no en los que provea el docente. La diferencia entre concepto matemático y el símbolo que lo representa es aquí esencial (Rodríguez, 2021f).

Es urgente la emotividad, subjetividad y discernir del niño y de la niña desde su sentipensar, categoría decolonial primerísima en la Educación Matemática, que convoca a imbuirse más allá de la racionalidad, hacia los procesos emotivos, donde el cerebro aprende mejor, “piensa profundo cuando se emociona y no se cohibe con restricciones de la imaginación; en la tetra: cuerpo-mente-alma-espíritu en plena complejidad en enseñanza de la ciencia legado de la humanidad” (Rodríguez, 2020a, p.1).

En ese pensar profundo, más allá de enseñar al niño quien tiene la razón; prioritario es conseguir procesos internos de pensar, de cómo cada quien puede hacerlo desde su individualidad razón, emocionándose y dialogando; pero no para que el docente imponga sus decisiones injustas clasificando de inteligente o no a sus discentes; sino como recreación de vida en lo que ellos mismos van consiguiéndose con sus procesos matemáticos. Buscar siempre los porque en los niños, en las velocidades de sus vehículos, de sus juguetes; imbricarse en su mundo en como comprenden la matemática son acciones de un docente liberador de la matemática y del ser humano. Se trata de un docente imbuido en la vida de ese ser que tiene el potencial excelente para pensar profundo, más allá de los tecnicismos de los docentes.

El dialogo socrático puede volver a la escuela no sólo desde lecturas; sino desde recreaciones en

los que los mismos niños y niñas dan sentido y vida a su hacer, en el aprender. Es imperativo lo que va dibujando un niño o niña relacionado con su accionar de vida y sentipensar; un niño que dibuje constantemente símbolos cerrados en figuras irregulares y lo manifieste en los juegos solitarios es un niño triste, afectado por sus procesos de vida: maltrato, divorcio, escasez; entre tantos avatares en las que el docente debe imbuirse para su cabal comprensión de vida; no por eso declararlo incompetente como no inteligente para aprender matemática. En todo el discurso deconstructivo y reconstructivo en la investigación clamare por ello: ¿De qué matemática impuesta hablas en la vida de un niño triste que está vacío de afectos?

La matemática en la Educación Inicial como preminencia para enseñar valores de vida tan urgente en el pensar puede ser de excelencia en los procesos desarrollados en el aula, los niños y niñas tienen sus propias reglas en sus juegos, el que ellos enseñen a sus compañeros a cumplirlas los permea de respeto ante el grupo; un niño que pueda clasificar con la forma, color tamaño de sus juguetes está enseñando matemáticas a sus compañeros. Cuando impones los juguetes y juegos él se queda en ese desconocido artefacto, con el que debe convivir y aprender a manejar; que muchas veces no le motiva, pues no consigue sentido en su vida. Me dirijo, con mucho respeto, a Ustedes apreciados docentes, desde mi des-ligar les pregunto: *¿Por qué desmitifican, en muchos casos, el poder educativo de sus propios juegos, reglas costumbres de sus hogares?*

El reconocimiento del valor de la geometría en la vida del niño y la niña debe hacer regresar al docente a un análisis de las formas de sus juguetes a la luz del color, la textura y el olor, la relacionalidad con la forma de su cuerpo, por muy irregular que sea, les permite pensar en una matemática fractálica incrustada en la propia naturaleza del niño y de la niña. Todo ello debe ser explorado a la luz de la alegría y



ambientes armoniosos donde todos participen y tomen decisiones.

Debemos ir explorando la construcción de un sujeto que es complejo a la luz de todo su ser, su mística y creencias que lo lleven a ir develándose como ser pensante, capaz desde sus propios procesos y diversidad. Al estudiante debe enseñársele a trasgredir lo instituido desde sus procesos metacognitivos profundos, a refutar lo instituido, “jugar un doble juego entre la lógica y su transgresión” (Morín, 1984, pp. 346). La contradicción y los contraejemplos forman parte de la expresión verbal del niño y de la niña ello debe observarse y explorarse a la luz de su mundo, de su realidad; eso también es enseñar matemática; el arte de pensar profundo, más allá de la cuantificación, con la cuantificación y el discernimiento.

La matemática no es sólo cantidad, sino cualidad, crítica, pensar profundo en un hacer del pensamiento que no debe disolverse o consignarse sólo a un algoritmo; ellos son sólo herramientas no el centro y el hacer de la matemática en la Educación Inicial, en todo caso los discentes tienen sus propios conjuntos de pasos, a los que el docente debe pensarse como niño en ese mundo; pensar transversalmente, desde los saberes generalizados del ser, los enfoques cualitativos-cuantitativos-socio-críticos, y plurales, pues en las fronteras de los conocimientos consiguen esencias complejizadoras para saber cómo el niño puede llegar a sentir y pensar profundamente.

El sentipensar como forma matemática de expresarse a la luz de la emotividad del estudiante debe dejarse emerger para interpelar nuestra propia praxis repetitiva a la luz decolonial para provocar procesos vivos en los propios discentes, en el que el día ya no es su estrecho margen de artefactos de juegos que llevaba sino, que el discente te habla de la manera diferente que tiene para hacerte pensar apreciado docente, desde su fe, creencias, su sentipensar que no es el tuyo “condensa muy

bien nuestro carácter estético primordial, dado que el sentimiento es de tal orden: antepuesto a todo ejercicio de pensar, sea cognitivo, ético, político o científico” (Restrepo, 2016, p. 212). Tenemos esos potenciales en el aula que aplacamos, recriminamos, disminuimos, incriminamos, a favor de la técnica que llevamos que creemos es la correcta, no es así. La historia de la crisis que tratamos da cuenta de ello.

Se trata interesarse por pensar profundo, con alto nivel, donde el pensamiento complejo pueda incitar a reunir en sí, orden, desorden y organización, lo uno y lo diverso; en una interacción complementaria y contrapuesta, convivir entre lo racional, lo lógico y lo empírico, para ir a un saber matemático, no dividido, no reduccionista, y por el reconocimiento en el aula de una matemática no acaba e impuesta. “Necesaria es articulaciones entre los dominios disciplinarios infringidos por el pensamiento simplificante y disgregador que aísla lo que separa, y que oculta todo lo que interactúa, lo que religa, lo que interfiere” (Morín, 2003, p.24). Transdisciplinar así, la matemática liberada de la soslayación.

Sí, es de delicado cuidado de análisis, “los caminos construidos mediante las matemáticas pueden volverse camisas de fuerza para el desarrollo libre del pensamiento y de la capacidad de aprender a aprender” (Peñalva Rosales, 2010, p.137). El propósito de memorizar mecánicamente, impuesto como si esa fuera la matemática, no se le niega a la matemática su necesaria memorización; pero lo irrestricto sin el pensar profundo ha matado la belleza de la matemática desde los niveles iniciales; “una de las provocaciones que las creencias y afectividad negativa se han llevado a su máximo nivel en la enseñanza de la matemática” (Rodríguez, 2020b, p.543).

Para la debida concientización de lo que es la matemática y educar en ella el docente debe ser pensar decolonialmente a la luz de la liberación de sus falsas creencias de enseñar, de aprender,



de imponer y de discernir. Podemos pensar en un docente lleno de técnicas; pero en su sentipensar esta lleno de predisposiciones de su praxis en los niños y niñas: que no llegarán a aprender, la matemática es para unos pocos y pierde con ellos los procesos matemáticos que los niños ya van desarrollando desde el hogar; lo que es peor el discente troncha su pensar profundo a favor de la complacencia con el docente de la repetición.

El arte de pensar profundo con la matemática y sus procesos más íntimos maravillosos de discernir de explorar el cuerpo-mente-alma-espíritu del ser humano no ocurrirá jamás desde la predisposición, el miedo, las falsas creencias, desde lo distanciado de la vida del niño y la niña como imposición; es urgente entonces vincular la enseñanza y el aprendizaje con emociones positivas, algo fundamental para alejar a los “discentes del bloqueo y el hastío para ello, *el docente debe ser portador del yo sí puedo en el yo sí puedo del educando; de la alegría por el mero disfrute de aprender fuera de las amarras de la evaluación y de la aprobación de un contenido*” (Rodríguez, 2020b, p.555).

Para culminar, en la mencionada línea de investigación se propende para el desarrollo de los procesos de pensamiento profundo, vamos a desarrollar en las próximas investigaciones estrategias complejas en la Educación Matemática Inicial; observemos que decimos complejas; Morín (1996) define las estrategias complejas, como una decisión inicial imaginar un cierto número de escenarios para la acción, que no son definitivas y que se anidan en la ecología de la acción cada vez que ellas interactúan en la practicidad ellas vuelven a complejizarse y reconstruirse como todas conceptualizaciones en la complejidad, que sabemos jamás son definitivas.

Queremos clarificar y distanciarnos de las estrategias fijas estáticas de la modernidad-postmodernidad anidada en el ejercicio colonial de la educación. Se trata en nuestro caso de

comprender que la “estrategia no designa a un programa predeterminado (...) podrán ser modificados según las informaciones que nos lleguen en el curso de la acción y según los elementos aleatorios que sobrevendrán y perturbarán la acción. La estrategia lucha contra el azar y busca la información” (Morín, 1999, p. 113). Es importante saber que con las estrategias estaremos en constante cambio y accionar con las problemáticas y su devenir en la Educación Matemática Inicial.

Es bien sabido que en la Educación Matemática Inicial todas nuestras enseñanzas tienden al programa mientras que la vida nos pide estrategias (Morín, 1999, p.80), ahora una estrategia compleja requiere siete (7) condiciones que la hacen compleja y recursiva en su practicidad; estas son: sistema, circularidad, dialógica, causalidad compleja, interacciones, círculos polirrelacionales y religazón (Arroyave, 2003) (Morín, Ciurana y Motta, 2002). En ello seguimos en la: *Educación Matemática Decolonial Transcompleja* como línea de investigación.

4 RIZOMA CONCLUSIONES. EN EL PENSAR PROFUNDO SIEMPRE COMO EL RE-LIGAR QUE: ¡YO SÓLO SÉ QUE NO SÉ NADA!

Hemos *analizado la matemática como el arte de pensar en la Educación Inicial y las implicaciones en la crisis de la Educación Matemática en la vida de los seres humanos*. Todo ello a la luz de la deconstrucción rizomática que nos ha permitido pensar profundo, en la halterofilia del pensamiento, a fin de coadyuvar a la liberación del ser humano desde la más íntima introspección de la complejización de su ser.

Clamamos por un pensar profundo con la matemática el mejor arte para ello, la Educación Inicial es propicia e incita a una transformación, un des-ligar de la matemática escueta y colonizada que llevamos al aula, nos imbuimos en una reforma (Morín, 2007) con una actitud afectiva y emotiva para pensar con la



matemática, desde ella y para la liberación de la Educación Matemática.

Nos re-ligamos a la luz del ser humano, de la hermosa etapa de la niñez para promover pensamientos metacognitivos profundos que vayan conformando un ciudadano para la vida en libertad consciente del papel en la Tierra – patria; sabemos que la matemática puede con su expresividad complejidad de ciencia legado de la humanidad colaborar expeditamente al desarrollo de una inteligencia compleja que profundice en el hacer responsable, y de alto nivel en la vida

Para despedimos con el Espíritu Santo de Dios que nos da la sabiduría en el arte de pensar profundo, de formarnos como sujetos realmente humanos y el respeto por la vida; creador Dios amado de la matemática que tus hijos alumbrados por tu amor develan para hacer tu obra en esta tierra: “*¡Cuán preciosos también son para mí, oh Dios, tus pensamientos! ¡Cuán inmensa es la suma de ellos! Si los contara, serían más que la arena; al despertar aún estoy contigo*” (Salmos 139: 17-18). El máximo nivel de la del pensar es la sabiduría que sólo tu Espíritu Santo de mi Dios amado, Matemático por excelencia magnífica, nos da: “*la exposición de tus palabras alumbró; hace entender a los simples*” (Salmos 119: 130). Bendiciones a todos en el nombre de nuestro Señor Jesucristo.

5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, A. (2012). *Pedagogía de la interioridad. Aprender a «ser» desde uno mismo*. Madrid: Narcea.
- Arroyave, Inés. (2003). La revolución pedagógica precedida por la revolución del pensamiento: un encuentro entre el pensamiento Moriniano y la pedagogía. En: *Manual de Iniciación Pedagógica al Pensamiento Complejo*. Ed. Quito. UNESCO, 2003. Universidad Simón Bolívar.-Barranquilla.
- Delueze, G. y Guattari, F. (2004). *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Valencia: Pre-textos.
- Dussel, E. (1973). *América Latina Dependencia y Liberación*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Fontalvo, R. (2017). Religar saberes y sentires para reinventar la convivencialidad. En: Ligia Muñoz de Rueda y Yolanda Rosa Morales Castro Compiladoras. *Reinventando saberes para la intervención social*. Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar, 2017.
- Gell-Mann, M. (1995). *El Quark y el Jaguar, Aventuras en lo simple y lo complejo*. Barcelona, España: Tusquets.
- González Coronel, F. A. (2021). “Caracterización de la enseñanza de la matemática en educación inicial, zona rural”, *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 4640-4654. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.647
- González, A. (2017). *El desencanto del pensamiento en Occidente un riesgo creciente de fragmentación*. Madrid: IEEA. ES. Instituto Español de Estudios Estratégicos.
- Guattari, F. (2015). *¿Qué es la ecosofía?* Buenos Aires: Editorial Cactus.
- Morín, E. (1984). *Ciencia con Consciencia*. Barcelona: Anthropos Editorial del Hombre.
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Bogotá: Ediciones Magisterio.
- Morín, E. (2003). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Morín, E. (2007). *La cabeza bien puesta*. Buenos Aires: Ediciones Buena Visión.
- Morín, E., Ciurana, E., y Motta, R. (2002). *Educación*



en la era planetaria. El pensamiento complejo como método de aprendizaje en el error y la humana. UNESCO. Universidad de Valladolid.

- Panikkar, R. (2003). *El diálogo indispensable: Paz entre las religiones*. Barcelona: Península, 2003.
- Peñalva Rosales, L. (2010). "Las matemáticas en el desarrollo de la metacognición", *Polít. cult.*, 33, p. 135-151.
- Pérez, A. (1980). "Las matemáticas modernas: pedagogía, antropología y política. Entrevista a George Papy", *Perfiles Educativos*, 10, 41-46.
- Polanía, L., Ovalle, D. y Cardenas, J. (2019). "Matemática y Complejidad", *Janwa Pana*, 18(1), 120 – 131.
- Quijano, A. (1989). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. In: La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. *Perspectivas Latinoamericanas*. Edgardo Lander (comp.) CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina, 1989.
- Restrepo, G. (2016). "Seguir los pasos de Orlando Fals Borda: religión, música, mundos de la vida y carnaval", *Investigación & Desarrollo*, 24(2), 199-239.
- Rodríguez, M. E. (2010). "La matemática: ciencia clave en el desarrollo integral de los estudiantes de educación inicial", *Zona Próxima*, 13, 130-141.
- Rodríguez, M. E. (2019a). "Deconstrucción: un transmétodo rizomático transcomplejo en la transmodernidad", *Sinergias educativas*, 4(2), 1-13. <https://doi.org/10.31876/s.e.v4i1.35>
- Rodríguez, M. E. (2019b). "Re-ligar como práctica emergente del pensamiento filosófico transmoderno", *ORINOCO Pensamiento y Praxis*, 11, p.3-13
- Rodríguez, M. E. (2020a). "¡Pienso, por lo tanto soy! dejando la pereza intelectual: un re-ligar que convoca a pensar matemáticamente", *Revista de Educação Matemática*, 17, e020044, 1-15. <https://doi.org/10.37001/remat25269062v17id398>
- Rodríguez, M. E. (2020b). "La matemática en la metacognición ó la metacognición en la matemática: metacognición – complejidad – matemática", *ReBECCEM*, Cascavel, 4(4), 539-565. <https://doi.org/10.33238/ReBECCEM.2020.v.4.n.4.24986>
- Rodríguez, M. E. (2021a). "La halterofilia del cerebro como esencia del re-ligar del pensamiento en la educación", *Revista Internacional de Formación de Profesores (RIFP)*, 6, e021003, p. 1-22
- Rodríguez, M. E. (2021b). "La decolonialidad planetaria como apodíctica de la transcomplejidad", *RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié*, 1(1), 43–57.
- Rodríguez, M. E. (2021c). Emergentes re-ligantes educativos de la Educación Matemática Decolonial Transcompleja. En: *Por el sendero de los transmétodos*. Coordinador: Heriberto Monárrez Vásquez, Durango: Instituto Universitario Anglo Español (pp.54-78).
- Rodríguez, M. E. (2021d). "El adultocentrismo en la Educación Matemática Inicial: dos discursos en conflicto para la convivencia de los saberes matemáticos", *Revista Debates Insubmisos*, Caruaru, 4(12), 1-24.
- Rodríguez, M. E. (2021e). "La construcción del sujeto complejo en la Educación Matemática Transcompleja Decolonial", *RELACult - Revista Latinoamericana de Estudios en Cultura*



y Sociedad, 7 (1), 1-20. <https://doi.org/10.23899/relacult.v7i1.2005>

Rodríguez, M. E. (2021f). "Procesos dialógico-dialécticos y pensamiento profundo en la educación matemática", *Revista Internacional de Investigación en Didáctica de las Ciencias y las Matemáticas*, 2, 1-18.

Rodríguez, M. E. (2022). "La matemática con mayúscula. Re-conocerla y re-conocernos: un re-ligar urgente". *Revista Hipótesis*, 8, 1-20.

Skovsmose, O. (2012). Investigación, práctica, incertidumbre y responsabilidad. En P. Valero y O. Skovsmose, *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, 2012.

Sociedades Bíblicas Unidas. (1960). *Santa Biblia*. Caracas: Versión Reina-Valera.