

## **EL AULA MENTE SOCIAL EN LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA DECOLONIAL TRANSCOMPLEJA<sup>1</sup>**

### ***A SALA DE AULA MENTE SOCIAL NA EDUCAÇÃO DE MATEMÁTICA TRANSCOMPLEXA DECOLONIAL***

### ***THE SOCIAL MIND CLASSROOM IN TRANSCOMPLEX DECOLONIAL MATH EDUCATION***



Milagros Elena RODRÍGUEZ  
Universidad de Oriente, Venezuela  
e-mail: melenamate@hotmail.com



| 1

#### **Cómo hacer referencia a este artículo**

RODRÍGUEZ, M. E. El aula mente social en la educación matemática decolonial transcompleja. **Revista Hipótese**, Bauru, v. 8, e022001, enero/dic. 2022. e-ISSN: 2446-7154. DOI: <https://doi.org/10.47519/eiaerh.v8.2022.ID8>

**Enviado en:** 19/03/2021

**Revisiones requeridas en:** 20/03/2021

**Aprobado en:** 21/04/2021

**Publicado en:** 01/01/2022

---

<sup>1</sup> Pertenece a la línea de investigación titulada: Educación Matemática Decolonial transcompleja

**RESUMEN:** Desde una transmetodología transdisciplinaria crítica se analiza el aula mente social en la Educación Matemática Decolonial Transcompleja. Como conclusiones de aperturas, el aula mente social en la matemática colabora desmitificando la matemática elitista. Las consideraciones del ser humano, que significa educar es clave en el re-ligaje de la enseñanza para devenir el aula mente social, un emergente educativo de aplicación en variados contextos. Se re-ligan nuevas mesetas, rizomas en los docentes, en la que el aprendizaje ya no es el fin último del proceso sin un punto intermedio re-ligado, a todo instante los estudiantes aprenden, des-aprenden y re-aprenden.

**PALABRAS CLAVE:** Aula mente social. Educación Matemática. Decolonial. Transcompleja. Reli-gada.

**RESUMO:** *A partir de uma transmetodologia transdisciplinar crítica, a sala de aula mente social é analisada no Transcomplex Decolonial Mathematical Education. Como conclusões de aberturas, a sala de aula da mente social em matemática colabora desmistificando a matemática elitista. Considerações do ser humano, o que significa educar é fundamental na relação do ensino para se tornar a sala de aula da mente social, uma emergência educacional de aplicação em diversos contextos. Novos platôs são religados, rizomas nos professores, nos quais a aprendizagem não é mais a meta final do processo sem um ponto intermediário religado, em todos os momentos os alunos aprendem, desaprendem e reaprendem.*

**PALAVRAS-CHAVE:** *Mente social de sala de aula. Educação matemática. Decolonial. Transcomplex. Reli-gada.*

| 2

**ABSTRACT:** *From a critical transdisciplinary transmethodology, the social mind classroom is analyzed in Transcomplex Decolonial Mathematical Education. As conclusions of openings, the social mind classroom in mathematics collaborates by demystifying elitist mathematics. Considerations of the human being, which means to educate is key in the re-linking of teaching to become the social mind classroom, an educational emerging of application in varied contexts. New plateaus are re-linked, rhizomes in teachers, in which learning is no longer the ultimate end of the process without a re-linked intermediate point, at all times students learn, unlearn and re-learn.*

**KEYWORDS:** *Classroom social mind. Mathematics education. Decolonial. Transcomplex. Reli-gada.*

## **Rizoma inicial. La Educación Matemática modernista, tradicionalista y encasillada en un ejercicio de autoritarismo en el aula**

El aula mente social nace de la necesidad de encontrar líneas de salida a la crisis de la modernidad-postmodernidad-colonialidad impuesto como colonialidad en las aulas, en la educación. Este como proyecto soslayador en el mundo, con la invasión al Sur en 1492, su dominio y preeminencia fue descartando otros saberes y desvalorizando al Sur con ello su cultura, habitantes; trayendo consecuencias las cegueras del ser humano occidental que sufre “dos carencias cognitivas que le ciegan: la ceguera de los saberes separados y compartimentados [...] el occidentalocentrismo, que nos coloca en el trono de la racionalidad y nos da la ilusión de poseer lo universal” (MORÍN; DELGADO, 2016, p. 13)

Estas cegueras han sido largamente estudiadas; la soslayación seguida luego de Occidente por el Norte y la globalización horrorizan al mundo; pues mientras en manos de unos pocos recae la riqueza; muchos mueren de hambre o de la escasez de los más elementales derechos de vida, como el agua; “si la modernidad se define como fe incondicional en el progreso, en la técnica, en la ciencia, en el desarrollo económico, entonces esta modernidad está muerta” (MORÍN, 1999, p. 34).

Así mismo “entendemos modernidad no como fenómeno intraeuropeo sino desde su dimensión global, vinculada con la hegemonía, periferización y subalterización geopolítica, racial, cultural y epistémica que la modernidad ha establecido [...] La colonialidad es el lado oculto de la modernidad” (WALSH, 2007, p. 104). Por ello, la modernidad-postmodernidad es entendida en esta investigación como proyecto soslayador. Que comenzó con la colonización y luego se perpetúa hasta hoy con la colonialidad.

Esta colonialidad presente actualmente es la cara visible que muestra la modernidad y que niega a morir como soslayadora. La crisis permea al Sur, y su invasión de las mentes, la colonialidad del saber, poder y hacer permea especialmente a la educación; se le dictamina al estudiante una instrucción ajena a sus vidas, culturas; el reduccionismo impuesto en el aula de clase, sin contar con el alfabetismo que por años permeo muchos lugares. Se ha promovido en el aula “la inteligencia parcelada, compartimentada, mecanicista, disyuntiva, reduccionista, rompe lo complejo del mundo en fragmentos separados, fracciona los problemas, separa lo que está unido, unidimensionaliza lo multidimensional. Es una inteligencia miope” (MORÍN, 1999, p. 18). En el Sur, en el nombre impuesto América, el continente desmitificado; ni los “gobiernos de izquierda ni de derecha han podido terminar de superar los impedimentos de la educación; se requiere ejercer alternativas otras que lleven a la superación de la colonialidad y

postcolonialidad a través de un sujeto” (ALVARADO, 2015, p. 108). Mientras que, no se descolonice el hacer y ser en el ser humano, decolonizar el saber, reinventar el poder (SANTOS, 2010); será difícil transcender a salidas liberadoras que lleguen a la mayoría. Es así como, “el pensamiento decolonial recoge no sólo una crítica a la colonialidad del poder y el saber, sino también recoge el ideario de la tradición del pensamiento crítico latinoamericano de impulsar proyectos emancipadores que trascienda la hegemonía epistémica eurocéntrica” (MÉNDEZ; MORÁN, 2014, p. 51).

Por ello, el pensamiento decolonial es urgente como marco de realización de los nuevos paradigmas que entiendan que su realización solo es posible fuera de la modernidad-postmodernidad-colonialidad. La crisis de la educación modernista está aún presente, “la academia ha servido a los propósitos de la globalización, ya que la misma promueve la condición de colonizadores-colonizados, dando paso a un neocolonialismo en nuestros días” (ALVARADO, 2015, p. 107). Hay resistencias a estas realidades; proyectos de liberación que Paulo Freire, Enrique Dussel, Boaventura Do Santos; entre tantos otros que plasman en sus investigaciones la resistencia y liberación decolonial.

En particular, una de las crisis de la Educación Matemática modernistas es que la educación sólo se concibe en el aula instruyendo la disciplina y sus teorías; cuando la matemática contenida en sus saberes culturales, cotidianos, en la naturaleza en los procesos de la vida de los actores del proceso educativo son desvirtuados; es más se consideran soterrados, no conocimientos; tal como lo emite la forma modernista de enseñar; “el aula no deja de ser vista como espacio cerrado, como “reciento” inclusive cuando se piensa del concepto “escuela” o fuera de la escuela, todavía se piensa en que la naturaleza se debe descubrir y que todo está determinado” (GONZÁLEZ, 2017, p. 12).

En ese mecanicismo en el aula se derriban ilusiones, proyectos de vidas, se intenta inyectar algoritmos matemáticos tal como se construyen; los procesos dialógicos del ser humano, su afectividad; como aprenden; el cerebro su inteligencia solos e considera en la memoria a la hora de recordar y emitirla en una evaluación. Los procesos didácticos tantas veces estudiados en números resultados de la didáctica y pedagogía de la matemática como la consideración transdisciplinar de la ciencia; aunado a la complejidad de lo que significa educar sigue dejándose fuera del aula.

Así, gana la comodidad, lo prescrito, la pereza, y la imposición de un ejercicio de autoritarismo tal cual nos formaron; que lejos de ser armónico y extrañado el acudir a esa aula se convierte, salvo caos ejemplares, en una tortura a la hora de enseñar; en la que el docente permanece como el sujeto que enseña y el estudiante el objeto que atiende y debe repetir.

Aunado a política educativas coloniales; donde su preeminencia no es la educación liberadora; docentes desmotivados mal pagados; en una crisis estructural de las instituciones educativas. El aula como mecanismo de opresión. De ahí que promovemos, por ejemplo, *la liberación freiriana del sujeto en la Educación Matemática Decolonial Transcompleja* (RODRÍGUEZ, 2021).

Es así como, en vías de opresión vemos que “esta aula determinista clásica nos hace una camisa de fuerza para pensar en educación compleja y transdisciplinar porque nos limita a una sola realidad, una realidad reduccionista, pre armada o la que muchos docentes” (GONZÁLEZ, 2017, p. 12). Es por ello, que en la enseñanza de la matemática en los primeros niveles educativos el aula tradicional es motivo de rechazo, porque allí se le impone la matemática como ajena a sus vidas

Pero qué pasa cuando a la crisis de la enseñanza de la matemática se le añade lo enajenado del proceso; es decir un proceso con realidades occidentales en el Sur; sin importar, su cultura, sus realidades; por ello la decolonialidad como proyecto que va en contraposición a la modernidad-postmodernidad-colonialidad; cobra preeminencia en el estudio; no como la guerra contracara devuelta a Occidente o al Norte; no; la búsqueda de una educación decolonial, “la necesidad de pensar la educación desde una perspectiva otra, que examine las experiencias y saberes alternativos, impulsando un pensamiento crítico y emancipador” (ALVARADO, 2015, p. 103).

La formación de docentes en las universidades es colonial; son usados como propagación del ejercicio de poder la universidad transcribe este modelo, tanto en el tipo de pensamiento disciplinario que encarna, “como en la organización arbórea de sus estructuras la universidad se inscribe en lo que quisiera llamar la estructura triangular de la colonialidad: la colonialidad del ser, la colonialidad del poder y la colonialidad del saber” (CASTRO, 2007, p. 80).

El pensamiento del Sur decolonial, al no ser excluyente; es profundamente inclusivo, respetuoso de las maneras de hacer y desenvolverse los pueblos, de su historia y soberanía; es planetario. Considera el hecho de que se ha obviado la condición humana el proyecto modernista y su colonialidad aún impuesta de lo humano permanece “cruelmente dividido, fragmentado en pedazos de un rompecabezas que perdió su figura [...] es imposible concebir la unidad compleja de lo humano por medio del pensamiento disyuntivo que concibe nuestra humanidad de manera insular por fuera del cosmos” (MORÍN, 1999, p. 21).

*La Educación Matemática modernista colonial se ha sobrellevado como sistema,*

*tratado erróneamente como cerrado ha entrado en crisis y debe ir a una metamorfosis*, que “se sustenta en que cuando un sistema no puede resolver sus problemas vitales, se degrada, se desintegra, o bien se revela capaz de generar un metasistema que sepa tratar sus problemas: se metamorfosea” (MORÍN; DELGADO, 2016, p. 16).

En la matemática y su enseñanza la complejidad está concebida como una “reforma profunda de pensamiento, una opción epistemológica que es, en sí misma, objetivo y métodos educativos. Es entonces nuestra mirada sobre el mundo y sobre las cosas la que conviene interrogar” (MORÍN, 2004, p. 463); esta reforma ataca las políticas de estado, los currículos, las didáctica, la pedagogía, la formación docente; pero también lo intrincado de las concepciones matemáticas separadas de su historia y filosofía, de la cotidianidad y cultura; el pensamiento complejo ataca la separabilidad de los saberes científicos y los soterrados de la matemática y re-convoca a otra manera de hacer matemática ya no solo en el aula física, sino en la vida y sentir del discente.

Es urgente, averiguar como el ser humano aprende matemática, en el estudio decolonial de la crisis de la matemática, la noosfera, expresa la convergencia de mentes y de corazones dando origen a una unidad más alta y compleja. *La Noosfera o noosfera, del griego noos (νόος), inteligencia, y esfera (σφαῖρα), es el conjunto de seres vivos dotados de inteligencia. Desde el comienzo de la humanidad con el ser humano nació la noósfera: esfera de las cosas del espíritu, por ello vivimos en medio de una selva de mitos que enriquecen las culturas. Los mitos han tomado forma a partir de fantasmas formados por nuestros sueños e imaginaciones. Las ideas han tomado forma a partir de los símbolos y los pensamientos de nuestras inteligencias.*

El término noosfera fue acuñado por Chardin (1965) en la obra: *El fenómeno humano*; la obra original en francés fue publicada en 1955. Edgar Morín retoma este concepto para referirse a la esfera de las cosas “del espíritu producidas por la mente humana en el seno de una cultura; y propone, asimismo, la constitución de la noología, una ciencia orientada al estudio de la autoorganización de los sistemas de ideas” (MORÍN, 1991, p. 111).

*La noosfera está poblada de seres materialmente enraizados, pero de naturaleza espiritual*; la información sigue teniendo un soporte físico-energético al mismo tiempo, permeado de lo inmaterial, igualmente el mito, el dios, la idea tienen sustentáculo físico-energético en los cerebros humanos, y se concretizan a partir de “la materialidad de los intercambios químico-eléctricos del cerebro, los sonidos de la palabra, las inscripciones. Disponen sobre todo de un soporte biológico constituidos por estos mismos cerebros, y es esto lo que les va a insuflar una vida propia” (MORÍN, 1991, p. 118).

Bajo investigaciones transparadigmática, *la transcomplejidad es entendida como una*

visión de mundo o episteme, que emerge para dar múltiples posibilidades de re-entender y re-significar la realidad, “desde ella se propugna la adopción de una posición abierta, flexible, inacabada, integral, sistémica y multivariada, donde lo cuantitativo, lo cualitativo y lo dialéctico se complementan en una relación sinérgica que configura una matriz epistémica multidimensional” (SCHAVINO, 2012, p. 27).

Bajo esta visión abierta decolonial, “la transcomplejidad no implica multidisciplinas sino el respeto a la pluralidad de saberes” (SOTOLONGO, 2011, p. 43). Se acude a la transcomplejidad para poder re-significar en la Educación Matemática aperturas a el aula mente social que nace en la transcomplejidad, en la complejidad, “el aula mente social tomó fuerza desde el concepto de mente ecológica y de los fundamentos de las teorías cognitivas” (GONZÁLEZ, 2017, p. 169). Por ello como categoría la transcomplejidad es de obligatoriedad en la consideración del estudio del aula mente social.

En el aula de matemáticas hablamos de “un aula-mente-social que cada sujeto posee y permite la capacidad de aprender y desaprender, y generar conocimiento en todo momento de la vida” (GONZÁLEZ, 2007, p. 56). Ella está llena de vivencias complejas, no hay separabilidad en aula mente social para cada disciplina; el discente en ese espacio intersubjetivo es profundamente transdisciplinar y debe apresurársele ese dialogo de saberes; dejarle la puerta de consideración de las mesetas que dialoguen en saberes que era prohibitivos de considerarse en la enseñanza de la matemática.

El aula mente social se desprende del tiempo de enseñanza del aula tradicional, su estructura “está inmersa en un tiempo y espacio infinito, en tres pilares fundamentales: emergencia, entretejido e incertidumbre. Su aplicación en la educación es muy amplia principalmente en procesos de desarrollo curricular e investigación científica” (GONZÁLEZ, 2012). Por ello, el discente se apertura con sus juegos, con su cultura, cotidianidad que no es marcada por el tiempo, ni apresurada en su desmitificación de las tareas del aula; así el discente se apertura a aprender la matemática re-vivenciándola en el aula, poéticamente, en forma de realidades afectivas; disminuyendo con ello el rechazo hacia la ciencia.

Desde el aula mente social, el ser humano puede pensar convenientemente, la “dinámica global/local/global requiere de conceptos capaces de globalizar comprensivamente la visión unidimensional del proceso de globalización a través de su conexión con la historia del devenir humano y su escala actual en relación con el devenir de la Tierra” (MORÍN; KERN, 1993, p. 191)

Ahora, si a ello se le une al discurso la Educación Matemática como objeto de

dominación la indagación cobra un emocionante devenir, que en la línea de investigación: *Educación Matemática Decolonial Transcompleja comienza a descentrar el oscurantismo que aún tiene vedados a incluso transparadigmas como la transcomplejidad del que muchos investigadores pretenden realizaciones plenas en rezagos modernistas-postmodernistas; vamos a liberar ese discurso etnocéntrico.*

La consideración de que existe en todo ser humano, “un espacio intersubjetivo complejo donde la incertidumbre y la sensibilidad cognitiva interactúan para que el sujeto aprenda” (GONZÁLEZ, 2017, p. 7) da preeminencias mesetas de salida en dicha Educación Matemática Decolonial Transcompleja a la crisis mundial de la enseñanza de la matemática. Para ello, aceptar que ese espacio existe es aceptar y devenir la condición humana de los actores del proceso educativo de la matemática y su comunicación debe de manera transdisciplinar ser colaborativa en la comprensión de cómo enseñar y como el ser humano aprende; “trascender hacia una visión planetaria de la vida, ecologizante, sistémica tomando en consideración la razón de ser” (GONZÁLEZ, 2017, p. 7).

Ya se han comenzado a adentrarse en líneas de salida; pues esta indagación se desarrolla de manera no lineal, en forma de mesetas donde el viejo régimen metodológico: introducción-desarrollo-recomendaciones-conclusiones queda atrás en un transparadigma transcomplejo que precisamos en los adelante.

En lo que continua se discierne sobre la transmetodología, objetivo y proyecto en el que se enmarca la indagación y luego la ecología de los saberes desde y en la Educación Matemática Decolonial Transcompleja; y termina con unas reflexiones finales que más bien son aperturas a la continuación rizomática de la línea de investigación.

### **Rizoma: Transcomplejidad y transdisciplinariedad crítica, transparadigma y transmétodo**

*En primer lugar, el uso de rizomas en la indagación; no es una casualidad, es la profunda transdisciplinariedad que le atribuye concepciones entramadas y conformación de mesetas en el discurso; la denominación de rizoma en la estructura de la investigación, “se trata de una antigenealogía que rompe con las estructuras estáticas divisorias de presentar las indagaciones en las que las partes se dividen indisolublemente en un ir si un venir” (RODRÍGUEZ, 2019c, p. 4). Se trata de romper con la disyunción de las indagaciones que comienzan con la introducción y terminan con conclusión aquí la denotación compleja de rizoma indica un ir y venir que se conjunciona en toda la indagación donde desde la raíz se va*



a las ramas y las ramas no existen sin un tallo, y al mismo tiempo todos se comunican.

*En segundo lugar, la transcomplejidad, con la vinculación complejidad y transdisciplinariedad*, es en esta investigación categoría constitutiva del objeto de estudio y es transparadigma; que incita ir más allá del paradigma moderno, se busca con las disciplinas en su conjugación ir a una ecología de los saberes, “orientar la enseñanza de la matemática desde el paradigma de la complejidad produce una perspectiva ética que le da una dimensión de iniciativa ideológica a los educandos, hacer frente al reto de entender los fenómenos del mundo sistémico complejos” (RODRÍGUEZ, 2010, p. 58).

*Desde una investigación transdisciplinar crítica se analiza el aula mente social desde la Educación Matemática Decolonial Transcompleja, que es el objetivo complejo de la investigación* (RODRÍGUEZ, 2020a). En el enfoque transdisciplinar, es preciso reconocer que existen varias perspectivas sobre la transdisciplinariedad, término acuñado por Piaget (1979) y referido en varios trabajos en la obra de Morín (1974, 1981, 1997). Dicha indagación nos permite recorrer conceptos de cualquier ciencia, sin disciplinarlo a concepciones reduccionistas; es así como indisciplinamos el concepto disciplinar de aula clásica.

La indagación necesita ir complejamente fuera de los estadios reduccionistas de la enseñanza modernista de la matemática donde el aula como espacio de enseñanza-aprendizaje es protagonistas e ir a la “investigación transdisciplinar se ocupa de fenómenos que se manifiestan, ocurren e interesan a la ciencia desde una perspectiva que trasciende a los distintos horizontes disciplinarios” (MOLINA Y VEDIA, 2016, p. 3); pues el aula mente social es preeminencia en trascender los límites.

Debemos ser claro al precisar que no quiere decir que execramos la disciplina (RODRÍGUEZ, 2020b); no, sin ella no hay transdisciplina, “no es que podamos prescindir por entero de la especialización, pues resultaría imposible si queremos que siga el progreso, pero la idea de que ésta nos es una virtud, sino un mal evitable, va ganado terreno” (SCHRÖDINGER, 1985, p. 17). Así, la transdisciplinariedad tiene serios avances hacia el ejercicio práctico de la complejidad.

El conocimiento matemático científico es muy especial en sus consistencia y característica que sin encerrarlo o desvirtuarlo de su esencia; en la inclusión se debe lograr un conocimiento matemático abrazado con los saberes soterrados de la ciencia que apela a “la ruptura de los límites de las disciplinas, articula su actividad atravesando una amplia multiplicidad de disciplinas, campos y discursos, extrayendo lo mejor de cada una de ellas, sin ser captura y atrapada en ellas” (OCAMPO, 2018, p. 32).

Es de resaltar que, en dicha investigación, “lo transdisciplinar se propone una actitud siempre dialógica, reconociendo la complejidad susceptible de encontrarse en todo nivel de análisis” (OLANO, 2019, p. 12). Así, la comprensión del aula mente social en la Educación Matemática Decolonial Transcompleja toma sentido y se acepta el dialogo de lo abstracto con lo cotidiano; la inteligencia lógica con la espiritual; se admite que lo que no es regularizable forma parte de como el individuo aprende; subjetivamente imbricado en la mente, anclado en el espíritu donde no es posible particional aula mente social para cada disciplina que el ser humano estudia; así desde la investigación transdisciplinar el aula mente social coadyuva a complejizar todo sus conocimientos a la cabal comprensión de la matemática.

### **Rizoma: ¿El aula o el aula mente social?**

En lo que comienza nos preguntamos *¿si ha evolucionado el concepto de noosfera para llegar al concepto de Juan González Velasco de aula mente social?* La noosfera no ha cambiado su concepción en el tiempo, en su percepción de esfera pensante. En la Psicología Social se estudian conceptos relacionados al aula mente social “implican los conceptos de “mente social” y de “conciencia social”—es que un solo proceso puede tener lugar a través de diversos “centros de experiencia”” (ELLWOOD, 1899, p. 7).

| 10

Ahora, pensar la noosfera, como esfera pensante, múltiple, elevada en máxima expresión y que debe ser alimentada constantemente, esto nos lleva a considerar al aula mente social como posibilidad de entenderse en esa esfera, no como sustituto, sino como abono fértil que lleva a comprender la conformación del conocimiento desde los movimientos transdisciplinarios y transversalizados de la vida misma.

*El aula mente social, desde su sentido decolonial planetario lo encontramos en el mismo momento de intentar rescatar al ser humano, en re-significarlo como sujeto con sensibilidades, sentimientos, valores y conocimientos valiosos, seres humanos entrelazados en procesos metacomplejos capaces de rescatar los conocimientos soterrados con los científicos bajo perspectivas transdisciplinarias, transversales, complejas y transcomplejas desde un sentimiento antropeótico, diatópico y ecosófico donde se considera al ser y el aprendizaje que este desarrolla bajo una visión de vida planetaria, holográfica, y al considerar esto, González (2017) nos lleva desde el aula mente social a esa posibilidad de pensamiento docente para aperturarnos decolonialmente en el planeta.*

En la enseñanza tradicional es de obligatoriedad relatar lo que ocurre en el aula, esa aula de clases; donde se supone el estudiante aprende luego que se enseña, dirigido por un docente

que plasma las teorías y las impone al estudiante. *El aula deja de ser el aula y pasa a ser un espacio mental subjetivo; espacio no físico donde cada quien aprende; de donde deviene sus historias de vidas, culturas, cotidianidad, entre otras*. Se trata como lo venimos expresando del aula mente social (GONZÁLEZ, 2017).

En la posibilidad de no caer en las trampas de la modernidad, de re-significarlas; se expresan nuevos paradigmas; que denomino transparadigmas, entre ellos se refiere a *la nueva ciencia* no es “una ciencia que realiza la supresión de las disciplinas, es una posibilidad de religación y de fecundación, porque una disciplina fuera de su medio no puede ser útil a nadie, ni a los ciudadanos, ni a los humanos” (MORÍN, 2006, p. 39).

Lo que dice que la forma de hacer educación y pedagogía rompe con la tradicionalidad, va a atender la “necesidad de producir, entre esos diálogos, ligazones y articulaciones sin las cuales no es posible acceder a un entendimiento claro de sus propósitos y desarrollos” (ESCOBAR; ESCOBAR, 2016, p. 90). Ese rompimiento con la tradicionalidad trasciende el aula física como espacio de aprendizaje al aula mente social que sin depender del espacio o tiempo es ahora el espacio imaginativo, espiritual, subjetivo de enseñanza y aprendizaje de los actores del proceso educativo. Es lógico el cambio al transparadigma transcomplejo pues una educación esencialmente transmisionista, verbalista e instruccionalista no es constante con los “nuevos enfoques y presupuestos de la nueva ciencia. La integración, la interdependencia y la aceptación de los dualismos y antagonismos, son elementos necesarios para potenciar en el sujeto de la educación su enorme caudal de capacidades, emociones y expresiones” (ESCOBAR; ESCOBAR, 2016, p. 92).

Aparece en escena la transcomplejidad, el re-ligaje; expresado así por Rodríguez (2019b); *el guion hace volver al re-ligaje como posibilidad muchas veces repetida en la búsqueda incesante del conocimiento*. En la obra los siete saberes de la educación del futuro de Edgar Morín se refiere a una gran religación de los conocimientos consecuencias de las ciencias naturales con el fin de ubicar la condición humana en el universo, de las resultantes de “las ciencias humanas para aclarar las multidimensionalidades y complejidades humanas y la necesidad de integrar el aporte inestimable de las humanidades, no solamente de la filosofía y la historia, sino también de la literatura, la poesía, las artes” (MORÍN, 1999, p. 21).

*Esa religación Moriniana se da en el aula mente social que toma en cuenta la complejidad del ser humano y la ecología de la acción* que es “tener en cuenta su propia complejidad, es decir, riesgo, azar, iniciativa, decisión, inesperado, imprevisto, conciencia de desviaciones y transformaciones” (MORÍN, 1990, p. 11). Esta religación ha estado presente en

la construcción de las teorías matemáticas profundamente re- visadas, re-construida; por ejemplo, "los números son reales, aun cuando no existan en tanto que tales en la naturaleza. Su tipo de realidad, trascendente, cuasi pitagórica según un punto de vista, no ha dejado de atormentar al espíritu de los matemáticos" (MORÍN, 1991, p. 111).

Tales excelencias de complejidad y metacomplejidad no se logran únicamente en un aula física, sino que el aula de clase "se convierte en un espacio libertario donde el uno y el otro convergen respetuosa y solidariamente. Estas circunstancias realzan la identidad de cada cual, asumen las diferencias, pero logran crear otras posibilidades de diálogo interpersonal e intersubjetivo" (ESCOBAR; ESCOBAR, 2016, p. 97).

Se trasciende así al aula mente social; que ahora es deseable llevarla a la Educación Matemática Decolonial Transcompleja. Dicha aula mente social "nos lleva a analizar la capacidad de aprender, enseñar y generar conocimiento de todos los que participamos en la educación" (GONZÁLEZ, 2009, p. 4); porque ella conlleva al re-pensar desde la comunión con el otro, desde su discernimiento y conexión con la ciudadanía que re-liga su pensar en la búsqueda ecosófica de aprender el difícil arte de habitar en el planeta.

En tal caso, el primer elemento de construcción del aula mente social parte de la existencia de una realidad educativa, que rompe "el esquema de aula como espacio físico de aprendizaje, y que va más allá de modelizar lo que se debe aprender y donde cualquier sistema y subsistema didáctico o educativo en sí, complementa a una educación compleja y transdisciplinar" (GONZÁLEZ, 2017, p. 12).

Es allí considerado entonces, el aula como espacio físico al estilo los templos en el cristianismo, pero que su verdadera iglesia no es el templo; sino las personas en comunión cristiana con la palabra y los mandatos de Dios en la Biblia. Así el aula mente social.

Para que el estudiante de matemáticas; se alimente y aprenda de aula mente social necesita la transdisciplinariedad; esto es la inmersión hacia los saberes científicos y tradicionales en correspondencia la relación y el alimento convergente de las ciencias; así aprender es aprender del conocimiento en general con su cultura y vida. Para ello re-ligar es emergencia en el aula mente social; re-ligantes urgentes como la complejidad y su principio dialógico; en el aula mente social compleja y transdisciplinar.

Para el cabal entendimiento del aula mente social hay que reconocer que "todo conocimiento opera mediante la selección de datos significativos y rechazo de datos no significativos: separa (distingue o desarticula) y une (asocia, identifica); jerarquiza (lo principal, lo secundario) y centraliza (en función de un núcleo de nociones maestras)" (MORÍN, 1990, p. 28).

*En el aula mente social se va a un meta-pensar que es la actitud que tiene el sujeto pensante frente a la realidad que pretende manipular, conocer, comprender, explicar, interpretar y transformar; es el conjunto de acciones y reacciones desarrolladas por el sujeto pensante en respuesta a sus intereses, motivaciones, emociones y necesidades personales y sociales; es el estado mental de sí mismo y del otro; es la capacidad de percibir, reflexionar y comprender el todo y la parte en dinamismo y bajo pautas estructuradas.*

*Es urgente entonces en la educación decolonial, desarrollar “el estudio de las características cerebrales, mentales y culturales del conocimiento humano, de sus procesos y modalidades, de las disposiciones tanto psíquicas como culturales que permiten arriesgar el error o la ilusión” (MORÍN, 1999, p. 9). Hay que aprender la manera como conocemos, como opera esa aula mente social, allí la condición humana entra en escena en tanto somos seres enigmáticos, espirituales, biológicos, sociales, somos buenos, pero perversos; todas esas dicotomías debemos aceptarlas y manejarlas en el proceso de enseñanza aprendizaje. Es urgente con ello, el estudio del espíritu; como se comunica con nosotros, como esa esfera pensante se alimenta y coadyuva a que aprendamos.*

En lo que sigue se resume este rizoma con un gráfico.

**Figura 1 – Desenho de uma estudante chinesa**



Fuente: Realizado para la investigación (2021)

## Rizoma: El aula mente social en la Educación Matemática Decolonial transcompleja

*La Educación Matemática Decolonial Transcompleja es resistencia que involucra desde un trasfondo dialógico: “educar en la reflexividad, el asombro, la resistencia y la percepción de las transformaciones sociales, incorporar la teoría compleja, invita a integrar la relación individuo-sociedad-especie, trilogía desde la cual se pueden superar las cegueras educativas y reorganizar el conocimiento” (ANDRADE; LEGUIZAMO; VERGARA, 2018, p. 495).*

*Rescatar y salvaguardar transdisciplinar y transversalmente los conocimientos matemáticos del Sur es urgente en la vida de las personas; es esa la significancia decolonial. La Educación Matemática Decolonial Transcompleja busca “la construcción de un sujeto capaz de superar las limitaciones educativas, hacerse responsable de sus elecciones y decidir articularse a la praxis liberadora y antihegemónica” (ALVARADO, 2015, p. 109). Es convocativa dicha educación al docente de matemática, el matemático a que somos llamados al cambio profundo, desde el Sur para el mundo; profundamente planetaria; que vaya al camino de la liberación de la matemática, por ello “es necesario pasar por el conocimiento de sí y de las circunstancias, aceptando el saber otro como parte esencial del conocimiento” (ALVARADO, 2015, p. 109).*

| 14

En tal sentido, es urgente que aprender matemáticas no es inyectarse de teorías que no tienen sentido sino las llevamos a la con-formación del ciudadano, la ciudadanía planetaria “humanizadas, antropoéticos, investigadoras, creativas, innovadoras, críticas, transformadoras y planetarias. Se trata de ciudadanos cada día menos antropocéntricos y más ambiocentristas, una forma de diálogo entre naturaleza y sociedad que la cultura atraviesa como eje integrador y mediador” (RODRÍGUEZ, 2019b, p. 140). En una ecología de los saberes la matemática es convocada a participar en todo ese reconstruir y excelencias deseadas del ser humano.

*La inclusión y la profunda transdisciplinariedad del aula mente social en la Educación Matemática Decolonial Transcompleja, el aula mente social “no es limitativo, puede aplicarse a cualquier disciplina, es autodidacta, autosuficiente, inspirativa con un fuerte valor de sensibilidad cognitiva, arraigado en lo que el cognoscente, investigador o creador quiere descubrir, crear o reconstruir” (GONZÁLEZ, 2018, p. 43). La aplicabilidad en la matemática es trascendental pues recobra sentido la matemática que atraviesa todas las ciencias y al mismo tiempo que va como trans- ciencia en la vida del ser humano y el desarrollo de los países.*

Es así como, que aprender matemáticas debe ser “tejer, trenzar, mallar, ensamblar, enlazar, articular, vincular, unir el principio con el final” (MORÍN, 1998, p. 3); son saberes,

que desde por ejemplo enseñar matemática puedo enseñar de cultura pensando en la geometría por ejemplo de las obras patrimoniales, de *los tejidos de los Wayuu: los Kanasu y así connotados ejemplos que la transdisciplinariedad permite concebir*.

Se deben crear bucles educativos bajo diversos aplanéis de la realidad desde los saberes científicos a los saberes soterrados y viceversa, así como dentro estableciendo sentires desde diversos estados que con-forman una identidad cultural descolonizada, descubriéndose asimismo en su aula mente social (RODRÍGUEZ, 2019a, p. 10), es ese estado consciente, complejo de lo que realmente es capaz el estudiante de crear, construir, de reconstruir y aportar (GONZÁLEZ, 2012); la matemática es por excelencia maleable a todo ello; convocada a reconocer esos saberes que son develados en la cotidianidad y cultura del ser humano.

Por otro lado, el aula como espacio físico debe ser re-ligada, es indispensable resignificar la escuela, lo mismo que el papel del pedagogo en todos los espacios cruzados de esta. Es preciso y primordial recorrer reiteradamente la trama organizativa y pedagógica que sostiene el armazón de las instituciones educativas y que promueve el proceso de las prácticas escolares; que es “al mismo tiempo, intelectual, axiológica y praxiológica, lo esencial es ir descubriendo otras condiciones para que, en lo más profundo de la identidad humana, se restituyan los valores que pueden contribuir a la creación de una identidad colectiva” (ESCOBAR; ESCOBAR, 2016, p. 98).

*En la Educación Matemática Decolonial Transcompleja, la liberación es primerísima, y la Educación En La Ciudad*, auténticamente freiriana conyuga que el espacio físico; el aula en “la escuela no es sólo un espacio físico. Es un clima de trabajo, una postura un modo de ser” (FREIRE, 1997, p. 19). Se aspira que, desde la escuela, denominada así a cualquier institución educativa, a la ciudad y de esta a la escuela se rescaten conocimientos de la matemática en el aula mente social de los actores del proceso educativo que coadyuven a la liberación onto-epistemológica de la enseñanza de la matemática.

Por ello, en el aula mente social hay una práctica liberadora donde los ciudadanos son sujetos activos de su proceso de enseñanza-aprendizaje y su praxis cultural altamente compleja y de excelencia. “Nótese que el aula mente social es una compleja vivencia con la ciudad, pero de donde se alimentan las instituciones educativas que de manera transdisciplinar se nutren” (RODRÍGUEZ, 2019a, p. 16). Con esto *el aula tradicional física, se des-liga y re-liga a un aula mente social*. El espacio físico, las instituciones educativas trascienden al hábitat popular; a cualquier lugar donde subjetivamente se aprenda matemáticas.

*La Educación en la Ciudad conyuga a la enseñanza de la matemática con “la*

participación popular [...] la educación rompe con la tradición de que sólo la elite es competente y sabe cuáles son las necesidades e intereses de toda la sociedad” (FREIRE, 1997, p. 19). De aquí emerge la idea de una ciudad que educa de donde surgen ejes conceptuales de la conformación del estudiante como ciudadano que “inquieta en el reconocimiento de estos saberes, englobándolos en un solo reclamo: la aceptación saberes alternativos a la hegemonía occidental” (ALVARADO, 2015, p. 110).

Así mismo, “el aula movida y entendida en la objetividad, subjetividad e intersubjetividad del sujeto complejo y espacios donde la hermenéutica hace y rehace la historia de la cultura, de la vida y convivir del ciudadano” (RODRÍGUEZ, 2019a, p.16), coadyuva a una aula mente social de los actores del proceso educativo a una matemática de la ciudad, de la calle; a un pedestal deconstruido que puede dar fe y esperanza al discente predispuesto por la matemática que él puede aprender; que su valor investigativo de su niñez y cotidianidad en esa aula mente social colaboran a que los conceptos matemáticos se vayan conformando en el aprender.

*La educación en la ciudad es profundamente antropolítica en la Educación Matemática Decolonial Transcompleja, esta nueva política* “constituye una afirmación de la esperanza en la subjetividad humana, pues se trata de volver la atención sobre situaciones aparentemente ya conocidas para, a la luz de un nuevo pensamiento, comprenderlas y humanizarlas desde resignificaciones existenciales” (BUIRAGO, 2011, p. 17).

*El aula mente social en el matemático, en el docente* en “ese estado consciente, complejo de lo que realmente es capaz el estudiante de crear, construir, de construir y aportar” (GONZÁLEZ, 2017, p. 41) lo lleva desde lo mejor de su condición humana a re-verter el proceso soslayador de la matemática y asumir su responsabilidad antropolítica de enseñar con alma, cuerpo y corazón.

Por otro lado, es de considerar el hecho que desde ese complejo que es el entramado de conocer y aprender del ciudadano ecologizado con el dialogo de saberes, el aula mente social no es disciplinar; es transdisciplinar; esto es no tiene el discente bajo estas premisas un aula mente social para matemática, otra para lenguaje; y así. No, es más ni la esfera pensante: la noosfera ha sido así. No es divisible; es un todo imaginario, muchas veces enigmático; pues sabemos de manera general como se aprende; pero al aceptar en la educación que el discente conectando con lo más interior de su ser aprende entonces podremos comprender un poco más la naturaleza del ser humano.

*El aula mente social en la matemática colabora en desmitificar la matemática elitista ante las personas*, no significa que su rigor deja de ser, su axiomática y concepciones. Las



consideraciones del ser humano, de la condición humana, de lo que significa educar es clave en ese re-ligaje de la enseñanza de la matemática pensando en el aula mente social de aprendizaje; es un emergente educativo de aplicación en variados contextos de aprendizaje y enseñanza para el actor educativo de forma indiferente, va más allá de la metacognición que quiebra el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos taxativos en la estructuración de ideas para la edificación de un conocimiento matemático. Su umbral se encuentra en las concepciones base de creatividad y del pensamiento complejo que se aplica en el terreno educativo.

*Des-ligarse de viejas posturas soslayadoras de la educación en el aula mente social como una contribución desde la complejidad en su aplicación en la enseñanza de la matemática como proceso creativo re-ligado.* En efecto, resulta que el aula física no es el primordial motor creativo del ser humano, sino el aula como tal se encuentra en el sujeto en cualquier espacio de aprendizaje y enseñanza que condescienda al sujeto no reproducir conocimiento, más bien reflexionar, crear e innovar, acercarse a las reales necesidades de la comunidad, por lo que el aula mente social es un proceso creativo muy perceptivo en el ser humano que brota en la manera que religa y des- liga su conocimiento para leer el mundo desde escenarios complejos.

De esta manera, en la enseñanza de las matemáticas se imaginan nuevas mesetas, rizomas en los docentes, en la que el aprendizaje, ya no es el fin último del proceso sin un punto intermedio re-ligado, a todo instante los estudiantes aprenden, desaprenden y reaprenden, es un rizoma que se debe examinar y exteriorizar bajo disímiles escalones de la realidad, manifestándose además en su aula mente social ese momento consciente, complejo de lo que verdaderamente es capaz el estudiante de crear, construir y aportar para su país, su entorno, su comunidad o su espacio.

*El aula mente social en el aprendizaje de la matemática; está en la mente de cada actor del proceso educativo desde su vida cotidiana, su cultura, intersubjetividad,* aprendizaje colaborativo, el discente de la matemática es en su aula mente social, lo que lleva a la inclusión en la formación docente de un aula mente social que re- significa el aula tradicional; con ello su formación se enriquece en una práctica significativa, rica de nuevas maneras incluyentes y una evaluación re-ligada.

En lo que deviene un gráfico que ilustra de alguna manera lo hecho en el presente rizoma.

**Figura 2 – Aula mente social**



Fuente: Realizado para la investigación (2021)

### Rizoma: Conclusiones de iniciaciones decoloniales y transcompleja

En la presente investigación desde el transmétodo transdisciplinar crítico se analizó el aula mente social desde la Educación Matemática Decolonial Transcompleja, que es el objetivo complejo de la investigación. La incitación a pensar en el aula mente social se hace de manera rizomática en tanto no hay una dirección única la construcción de la indagación. Del análisis el aula mente social indica que la formación del docente de matemática debe ser re-pensada en su praxis y la universidad en nuestra era planetaria, re-pensada desde una visión que reconozca los saberes otros. Este hecho es esencia de la decolonialidad que es profundamente política con la misión de re-formulación epistémica; más aún el desenmascaramiento de la colonialidad de la modernidad en tiempos de globalización; que es deseable en una planetarización.

Por ello, el aula tradicional no es anulada en su significancia; sino que se a aperturado el espacio intersubjetivo en todo momento de enseñanza y aprendizaje de los actores del proceso educativo; “se debe emprender la búsqueda del saber otro, que aproxime a la humanidad a la comprensión de sí misma, tanto en sus aspectos más loables, pero a la vez de lo más deplorable de sí misma” (ALVARADO, 2015, p. 113); ese saber otro de la matemática conlleva a una re-formulación de las políticas educativas, los currículos, la intencionalidad en el enseñar matemáticas, la conjunción y complejización de la matemática con su historia y filosofía, la transdisciplinariedad y transversalidad de los saberes de la matemática, la alfabetización de la

matemática como posibilidad en todos los seres humanos.

Pero también se apertura la enseñanza de la matemática al aula mente social pues desde allí es posible la ecología de los saberes; que es tema en la continuación en estudio en la línea: Educación Matemática Decolonial Transcompleja. Todo ello desde la investigación transdisciplinar crítica como transmétodo. *La investigación transdisciplinar es un tarea, que busca el descubrimiento y re-construcción del conocimiento de la enseñanza de la matemática, con la intervención de todos los componentes del universo, con las disciplinas, pero también con la ecología de los saberes cotidianos, legos, del habitad popular; involucrando las subjetividades del individuo quienes activamente se involucran en el proceso investigativo.*

Por ello, al final en escenarios complejos, la autora se despide con sentires de la matemática en la vida del ciudadano, en el amor y la poesía que le llevan a promover una Educación Matemática liberadora, con mente, cuerpo y corazón; en estudios posteriores de la línea de investigación mencionada; la inteligencia espiritual juega un papel preponderante en la enseñanza y aprendizaje de la matemática; que deconstruye que los procesos de aprendizaje son sólo mentales. Así la realidad del libro titulado: las matemáticas del amor y la amistad, en el poema titulado: el constante amor de una madre.

| 19

La función constante que se extiende del infinito hasta el infinito nunca cambia; como tu amor madre: inmutable pese a mi abandono a mi distancia, aun así, mis ausencias son inmensas y tú me sigues amando fielmente constante.

Madre amor de madre lejano de injustos pesares que viajando el tiempo tus hijos desaparecidos en una vida sin ti, aparecen en la finitud de tu vida y tu madre aún tienes ese; el constante amor de una madre (RODRÍGUEZ, 2018, p. 52).

Me despido con la sabiduría de Dios, siempre uniéndonos y alumbrados con su sabiduría y profundo amor: Sociedades Bíblicas Unidas (1960) Filipenses 2:2: *“haced completo mi gozo, siendo del mismo sentir, conservando el mismo amor, unidos en espíritu, dedicados a un mismo propósito”*.

## REFERENCIAS

ALVARADO, J. Pensar la educación en clave decolonial. **Revista de Filosofía**, Maracaibo, n. 81, p. 103-116, 2015.

ANDRADE, J.; LEGUIZAMO, D.; VERGARA, A. Educación para la resistencia, una aproximación desde la complejidad. **Revista Kalivando**, Bogotá, v. 10, n. 2, p. 495-508,

2018.

BUITRAGO, M. **Reconfiguraciones antropolíticas que favorecen la expansión de la condición humana en contemporaneidad**. 2011. Tesis de Grado (Maestría en Educación) – Universidad Católica de Manizales, Manizales, Colombia, 2011.

CASTRO-GÓMEZ, S. Decolonizar la universidad. La hybris del punto cero y el diálogo de saberes. *In: El giro decolonial*. Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana - Instituto Pensar; Universidad Central – IESCO; Siglo del Hombre, 2007. p. 79-91.

CHARDIN, T. **El fenómeno humano**. Taurus: Madrid, 1965.

ELLWOOD, C. Prolegomena to Social Psychology I: The Need of the Study of Social Psychology. **American Journal of Sociology**, New York, v. 4, n. 5, p. 656-665, 1899.

ESCOBAR, R.; ESCOBAR, M. La relación entre el pensamiento complejo, la educación y la pedagogía. **Administración y Desarrollo**, Bogotá, v. 46, n. 1, p. 88-99, 2016.

FREIRE, P. **La educación en la Ciudad**. México: Siglo XXI editores, 1997.

GONZÁLEZ, J. El dialogo como Herramienta de construcción cognitiva en el aula- mente-social. **Revista Ciencia y Comunidad**, Bolivia, v. 4, p. 53-58, 2007.

GONZÁLEZ, J. **El aula-mente-social como constructo didáctico complejo**. La Metacognición bajo el Enfoque de la Complejidad. 2009. Tesis de Grado (Doctorado en Educación) – Universidad de Manizales, Manizales, Colombia, 2009.

GONZÁLEZ, J. **Teoría Educativa Transcompleja**. Tomo I. Alemania: Editorial Académica Española, 2012.

GONZÁLEZ, J. **Aula mente social**. Pensamiento transcomplejo. Baranquilla: Universidad Autónoma del Caribe, 2017

GONZÁLEZ, J. **Pensamiento religado**. Ligar para religar. Baranquilla: Universidad Autónoma del Caribe, 2018.

MÉNDEZ, J.; MORÁN, L. Pensar más allá de la modernidad eurocéntrica en perspectiva decolonial. **Revista de Filosofía**, Maracaibo, v. 78, n. 3, p. 42-55, 2014.

MOLINA Y VEDIA, S. Metodología del proyecto transdisciplinario Las formas del cambio. *In: ENCUESTRO LATINOAMERICANO DE METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS SOCIALES*, 5., 2016, Mendoza. **Actas [...]**. Mendoza, Argentina: Universidade Nacional de Cuyo, 2016.

MORÍN, E. **El Paradigma Perdido**. Ensayo de Bioantropología. Barcelona: Kairós, 1974.

MORÍN, E. **El método**. La naturaleza de la naturaleza. Madrid: Cátedra, 1981.

MORÍN, E. **Introducción al Pensamiento Complejo**. Paris: Ediciones ESF, 1990.

MORÍN, E. **El Método IV**. Las ideas. Madrid: Cátedra, 1991.

MORÍN, E. **Introducción al Pensamiento Complejo**. Barcelona: Gedisa, 1997

MORÍN, E. **Los siete saberes necesarios para la educación del futuro**. Barcelona: Paidós, 1999.

MORÍN, E. La epistemología de la complejidad. **Gazeta de antropología**, México, v. 20, n. 10, p. 1-14, 2004.

MORÍN, E. **Modelo educativo**. Una Aproximación Axiológica de Transdisciplina y Pensamiento Complejo. Hermosillo: Multiversidad Mundo Real Edgar Morín, 2006.

MORÍN, E.; DELGADO, C. **Reinventar la educación**. Abrir caminos a la metamorfosis de la humanidad. Ciudad de México: Multiversidad Mundo, 2016.

MORÍN, E.; KERN, A. **Tierra Patria**. Buenos Aires: Nueva Visión, 1993.

OLANO, A. Comprensión epistemológica de la educación inclusiva: discusiones analítico-metodológicas. **Revista Espaço**, San Paulo, v. 50, p. 21-43, 2018.

OLANO, A. **Estudios internacionales latinoamericanos y pensamiento decolonial**. Contribuciones a un conocimiento situado. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2019.

| 21

PIAGET, J. **Lógica y conocimiento científico**. Buenos Aires: Proteo, 1979.

RODRÍGUEZ, M. E. La enseñanza de la matemática desde la perspectiva sistémica compleja. **Revista Visión Educativa IUNAES**, Durango, v. 4, n. 10, p. 51-61, 2010.

RODRÍGUEZ, M. E. La educación patrimonial transcompleja en el aula mente social y las instituciones educativas. **Revista Aletheia**, Bogotá, v. 11, n. 1, p. 146, 2017.

RODRÍGUEZ, M. E. **Las matemáticas del amor y la amistad**. Caracas: Editorial el Perro y la Rana, 2019a.

RODRÍGUEZ, M. E. Re-ligar como práctica emergente del pensamiento filosófico transmoderno. **ORINOCO Pensamiento y Praxis**, Ciudad Bolívar, v. 11, p. 13-3, 2019b.

RODRÍGUEZ, M. E. Deconstrucción: un transmétodo rizomático transcomplejo en la transmodernidad. **Sinergias educativas**, Ecuador, v. 4, n. 2, p.1-13, 2019c.

RODRÍGUEZ, M. E. La educación patrimonial transcompleja en el aula mente social y la ciudad. **Revista Digital de Gestión Cultural**, México, v. 14, p. 1-20, 2020a.

RODRÍGUEZ, M. E. La investigación transdisciplinar crítica: Un transmétodo rizomático en la transmodernidad. **Perspectivas Metodológicas**, Buenos Aires, v. 21, e3165, p. 1-9. 2020b.

RODRÍGUEZ, M. E. La liberación freiriana del sujeto en la Educación Matemática Decolonial Transcompleja. **Praxis Educativa**, Durango, v. 16, e2117161, p. 1-15, 2021.

SANTOS, B. **Decolonizar el saber, reinventar el poder**. Montevideo: Ediciones Trilce, 2010.

SCHAVINO, N. **El enfoque integrador transcomplejo y la investigación educativa**. Maracay: Ediciones UBA-REDIT-UNITEC, 2012.

SCHRÖDINGER, E. **Ciencia y Humanismo**. Barcelona: Tusquets, 1985.

SOCIEDADES BÍBLICAS UNIDAS. **Santa Biblia**. Versión Reina-Valera. Venezuela, 1960.

SOTOLONGO, P. **Complejidad y morfogénesis**: De las propiedades de los sistemas a la existencia misma de tales sistemas. La Habana: Instituto de Filosofía de La Habana, 2011.

WALSH, C. ¿Son posibles unas ciencias sociales/culturales otras? Reflexiones en torno a las epistemologías decoloniales. **Revista Nómadas**, Buenos Aires, v. 26, p. 102-113, 2007.

## Sobre os autores

### Milagros Elena RODRÍGUEZ

| 22

Cristiana, venezolana. Cursante en 2021 del Postdoctorado las nuevas tendencias y corrientes integradoras de pensamiento y sus concreciones, Universidad José Martí de Latinoamérica, Cuba, PhD en Educación Matemática, Pensamiento y Religaje en la Transmodernidad, PhD en Ciencias de la Educación. Doctora en Innovaciones Educativas. Doctora en Patrimonio Cultural. Magister en Matemática, Licenciada em Matemáticas.

**Procesamiento y edición: Editora Iberoamericana de Educación.**  
Revisión, formateo, normalización y traducción.