

Orinoco. *Pensamiento y Praxis*/ Año 10 / Nro 14/ Pp. (72). Multidisciplinarias/ISSN 2244-8314/ Organismo responsable. Asociación Fraternidad y Orientación Activa/ Editorial. Fondo Editorial ORINOCO Pensamiento y Praxis. Indizada/Resumida en los directorios de Latindex Folio 22927, adherida a la Red Latinoamericana de Revistas Académicas en Ciencias Sociales y Humanidades (LatinREV) de FLACSO Argentina y en Dialnet de la Universidad de la Rioja. Ciudad Bolívar. República Bolivariana de Venezuela.

MITIGAR LA PARADOJA ANUMÉRICA DESDE EL ANDAR DE PAULO FREIRE¹

MITIGANDO O PARADOXO ANUMÉRICO DA CAMINHADA DE PAULO FREIRE

Autor: Andrés Antonio Velásquez Gutiérrez²

Resumen: Ante el centenario del nacimiento de Paulo Freire se plantea el monográfico titulado: *Paulo Freire en Iberoamérica en tiempos de crisis y aperturas* desde la distinguida Revista Orinoco, Pensamiento y Praxis. Es un honor y una oportunidad para solicitar la palabra a fin de exponer el tema: *Mitigar la paradoja anumerica desde el andar de Paulo Freire*, como propuesta de acción para una realidad opresora que genera desconocimiento en la sociedad del conocimiento. Así en la presente investigación se cumple con el objetivo complejo *de evaluar acciones que respondan a las causas develadas de anumerismo en los docentes venezolanos, acciones propuestas desde el legado y el andar de Paulo Freire*. Se recurre a la deconstrucción rizomática como método para exponer las causales de la problemática, utilizando el contraejemplo y la hermenéutica crítica como herramientas para obtener una mayor nitidez de lo observado y proponer acciones para reconstruir las fallas detectadas desde la posibilidad de una

¹ Para citar este artículo de investigación:

Velásquez, A. (2021) "Mitigar la paradoja anumerica desde el andar de Paulo Freire" *Revista Orinoco Pensamiento y Praxis/ Multidisciplinarias/ ISSN 2244-8314*. 09 (13), pp. 72-87.

² Cristiano, Venezolano, Licdo en Matemáticas, Docente en Liceo "Humberto Fernández Morán" Asesor de Educación de Protección Civil y Administración de Desastres del Estado Sucre, Republica Bolivariana de Venezuela. anve6894@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-5074-3350>

regeneración del pensamiento matemático bajo la guía de la praxis y el legado de Paulo Freire en la educación para la liberación. Estas acciones permearán la educación para la vida de educadores y educandos contribuyendo a erigir una sociedad más solidaria.

Palabras claves: paradoja anumérica, desconocimiento, opresión, comunión, regeneración.

Resumo: Antes do centenário do nascimento de Paulo Freire, a monografia intitulada: Paulo Freire na América Latina em tempos de crise e aberturas é proposta a partir da conceituada Revista Orinoco, Pensamiento y Praxis. É uma honra e uma oportunidade para pedir a palavra para apresentar o tema: Mitigando o paradoxo anumericano da caminhada de Paulo Freire, como proposta de ação por uma realidade opressora que gera desconhecimento na sociedade do conhecimento. Assim, nesta pesquisa, se cumpre o complexo objetivo de avaliar ações que respondam às causas reveladas do anumerismo em professores venezuelanos, ações propostas a partir do legado e da caminhada de Paulo Freire. A desconstrução rizomática é utilizada como transmétodo para expor as causas do problema, utilizando o contraexemplo e a hermenêutica crítica como ferramentas para obter uma maior clareza do que se observa e propor ações para reconstruir as falhas detectadas a partir da possibilidade de uma regeneração do pensamento matemático sob a orientação da práxis e do legado de Paulo Freire na educação para a libertação. Essas ações vão permear a educação para a vida de educadores e educandos, contribuindo para a construção de uma sociedade mais solidária.

Palavras-chave: paradoxo anumérico, ignorância, opressão, comunhão, regeneração.

Introito: Develando el desconocimiento en la sociedad del conocimiento

En la matemática, las paradojas a la par de proporcionar amenidad constituyen una fuente profunda de indagación e integran en un solo sabor el desafío y la curiosidad; (Gardner, 1983) señala la existencia de cuatro tipos de paradojas matemáticas, situaciones que tienen una raíz común (la ilusión) y un final también común (la iluminación). Parten de una realidad que no es real y llevan a encontrar al fin del camino otra realidad distinta.

El desconocimiento del conocimiento matemático es una paradoja en la sociedad del conocimiento; pero lo realmente paradójico es la paradoja dentro de la paradoja de que ese desconocimiento ocurre en las capas más cultas de la sociedad, que está plenamente aceptado que se le padece y que se haga escaso esfuerzo por superarlo. "Este travieso enorgullecerse de la propia ignorancia matemática se debe, en parte, a que sus consecuencias no suelen ser tan evidentes como las de otras incapacidades" (Allen, 1990, p.8). A este conjunto de paradojas concéntricas es a lo que denominamos en esta investigación, la paradoja anumérica.

Una de las situaciones donde suele aflorar esta discapacidad y es más evidente lo nefasto de sus efectos es en la actividad docente; en este caso la paradoja se hace recursiva, ella es causa y consecuencia de maestros con deficiencias que no podrán satisfacer la curiosidad innata de los educandos; que titubearán, eludirán o se negarán agresivamente a enseñarles a volar con las alas de su imaginación y contribuirán en su ignorancia a perpetuar la aceptación de creencias y actitudes desfavorables al desarrollo de la inteligencia lógica-matemática. La paradoja anumérica produce paradoja anumérica y es producida por la paradoja anumérica.

En la investigación *¿Las matemáticas son para anormales?* se afirma: "Existen etiquetas y clasificaciones de los docentes que marcan el curso del proceso de enseñanza de la matemática de sus estudiantes. Y sobre su persona si pueden servir para las matemáticas o no" (Rodríguez, Velásquez y Lemus, 2020, p. 75). Esas etiquetas y clasificaciones son también comunes y estigmatizantes entre los padres, familiares, grupos de amigos y compañeros de clases, lo que genera un ambiente desfavorable al conocimiento de las matemáticas y las áreas conexas con ella. La continuidad en la escuela de la incapacidad para afrontar la paradoja matemática en el proceso de socialización familiar cubre una capa de dificultad con otra, hasta producir tal amalgamiento que resulta una tarea titánica descubrir las causas primigenias del temor al pensamiento abstracto.

En Sorando (2011) se señala una publicidad de Disney Channel para promocionar la programación de Halloween, donde se lee: "Vampiros, brujas, monstruos, profesores de Matemáticas...todo lo que te da miedo hoy en Disney Chanel". Tras este recurso publicitario puede vislumbrarse como el sistema opresor no sólo reconoce sino que utiliza el temor a las matemáticas para sus fines consumistas y colonialistas, he allí un atisbo del sustrato de la paradoja anumérica.

En esta investigación se utiliza el transmétodo de la deconstrucción para obtener una visión de las implicaciones transdisciplinarias y multidimensionales de la paradoja anumérica en los docentes y su conexión con las epistemologías coloniales, utilizando el legado de Paulo Freire como manantial de saberes para desde la comunión de los oprimidos por el desconocimiento buscar caminos de solución. Primero, se deconstruyen las causas

que originan el mantenimiento de la situación de soslayamiento y opresión imperialista; luego se muestra una restauración posible desde la pedagogía de la autonomía, desde la comunión con los sujetos subyugados por el desconocimiento. Se hace uso del transmétodo desde su óptica original de "una intervención de lo que se ha considerado como verdad (...) un desenmascaramiento del pensamiento occidental, de la modernidad, los ideales tradicionales impuestos" (Rodríguez, 2019, p. 8).

Dado que como expresa Edgar Morín: "el conocimiento es una aventura incierta que conlleva en sí misma el riesgo de ilusión y error" (Morín, 1999, p.46) se asume la imposibilidad de erradicar totalmente el anumerismo entre los docentes; por ello el objetivo de esta indagación es mitigar, disminuir lo más posible la paradoja anumérica, recurriendo a las ideas libertarias del inmenso pedagogo que es Paulo Freire, a su praxis como educador de adultos, como elemento liberador de situaciones de opresión. Debido a que el tema en estudio tiene múltiples inter-retro-acciones se utilizará la figura del entramado rizomático para estructurarlo, superando su no linealidad.

Entramado 1: Deconstruyendo para conservar

En la deconstrucción para ir en búsqueda de las causas de la paradoja anumérica se seguirá un curso parecido al de la conservación curativa de una obra de arte, se irán descubriendo cuidadosamente las impurezas que recubren la realidad para facilitar su reconstrucción y se tomarán evidencias parecidas a las fotografías que contrasten el antes y el después. Así, en esta investigación, se irá deconstruyendo el objeto de estudio para exponer los elementos que le corroen, le salinizan, le acidifican; también mostrar las impurezas, la necesidad de revitalizado. Para deconstruir la paradoja anumérica en el cuerpo docente, utilizaremos el contraejemplo y la hermenéutica crítica. En la matemática la figura del contraejemplo, permite mostrar el error de un razonamiento o una aserción en un contexto particular; la hermenéutica nos permitirá ver más detalladamente la capa de impureza que se esté trabajando.

Paul Allen señala tres causas del anumerismo: "una educación insuficiente, cierto bloqueo psicológico y falsas ideas románticas acerca de la naturaleza de las matemáticas" (Allen, 1990, p.66). Edward Frenkel menciona otras dos: "las matemáticas son más

abstractas que otras asignaturas y, por tanto, menos accesibles. La segunda, que lo que estudiamos en la escuela es tan sólo una diminuta parte de las matemáticas, en general establecida hace más de un milenio" (Frenkel, 2015, p. 4). Se tienen así cinco aseercciones, las cuales van a contrastarse con contraejemplos tomados del universo particular de la realidad venezolana y que se aplicarán a la paradoja anumérica de los docentes.

Aseercción 1: Una educación insuficiente

Contraejemplo: En un día cualquiera de escuela en nuestra amada Venezuela antes de la crisis; en un momento de receso eran muchos los profesores que indagaban en el periódico, utilizaban el teléfono celular o preguntaban a otros colegas por los datos para los sorteos de la lotería de ese día; algunos de ellos se sentaban a COMBINAR o a PERMUTAR esos datos, otros rebuscaban diarios guardados para construir UNA SERIE TEMPORAL con los resultados de días anteriores y extraer TENDENCIAS sobre cuáles números tenían más PROBABILIDAD de salir, finalmente algunos otros buscaban en la prensa comics específicos, triángulos, pirámides, entre otras figuras y las miraban desde diversos ángulos, buscando SIMETRÍAS, TRASLACIONES, ROTACIONES cualquier representación mental que condujera a una pista sobre el número de la suerte.

En este contraejemplo puede visualizarse que la insuficiencia mencionada en la aseercción es relativa, no globalizante. Perelman afirma: "alguien puede pensar que sus conocimientos aritméticos son insuficientes, o que con el tiempo ya se han olvidado (...) ¡Se equivoca completamente!" (Perelman, 1968, p.7)). La manipulación numérica y la visualización geométrica es algo que puede hacerse y se hace en algunas circunstancias de la vida. Miguel De Guzman expresa cuan frecuente es que muchas personas que se declaran incapaces de toda la vida para la matemática, disfrutaban intensamente con puzles y juegos cuya estructura en poco difiere de la matemática (De Guzmán, 1984).

Este contraejemplo que es un espejo de lo que podía observarse en cualquier rincón de este país, muestra que la escuela, el liceo y la universidad hacen su trabajo de internalizar en muchos docentes el uso de las operaciones aritméticas básicas, así como el conocimiento de las figuras geométricas y algunas de sus propiedades, mucha de esta matemática ya se venía esbozando desde el seno familiar e interactuaba en la bodega, en los

juegos, en la cotidianidad con la mente del individuo en formación. *Lo que falta es consolidar un nuevo conocimiento sobre estas bases*, como lo expresa María Camacho “si (...) el profesor toma en cuenta el saber de sus alumnos sobre las cometas (papagayos o papalotes) y les explica las leyes físicas que las rigen, en términos adaptados a su lenguaje, el alumno comprenderá el problema que tiene ante sí” (Camacho, 2020, p.2).

Se tiene así a la vista la primera capa de impureza, en el caso docente.

Aserción 2: Cierta bloqueo psicológico

Contraejemplo: Le pedí a un joven, de los agricultores que bajan desde Periquito a vender la labor de su trabajo en el mercado de Cumaná que me contestase una cuestión que adapté de (Frenkel, 2015); ¿qué número es mayor $2/3$ o $3/7$?, con una cara de perplejidad se disculpó de no poder decírmelo. Pero al replantear la pregunta: ¿qué es mejor: 2 botellas de ron para 3 personas o 3 botellas para 7 personas? me dijo rascándose la cabeza: eso si está clarito, profe, 2 botellas para 3 personas.

Se descubre en este contraejemplo que más que un bloqueo mental o miedo psicológico, hay un problema de comunicación y entendimiento. En este caso se necesitó replantear el problema para hacerlo más accesible, otras veces puede resultar dividir el problema en tramos que permitan resolverlo más fácilmente u otra forma de cambiar la perspectiva del planteamiento para facilitar su resolución. Augusto Cury plantea: "prepara a tus alumnos para que exploren lo desconocido, para que no tengan miedo de equivocarse, sino miedo de no intentarlo" (Cury, 2006, p.105). En el ámbito docente este miedo enquistado procede de la manera cómo nos educaron y cómo educamos, del desconocimiento de técnicas para lidiar y enseñar a lidiar con los obstáculos, en que el docente no alcanza o no tiene tiempo para comprender la causa de la falla del educando y en la inexistencia de autocrítica profesional.

Tenemos así a la vista una segunda capa de impureza, *maestros que castran o mutilan las posibilidades de los educandos* y un elemento que no debemos remover, *la existencia de guías que nos auxilian en las dificultades*.

Aserción 3: falsas ideas románticas acerca de la naturaleza de la matemática

Contraejemplo: todos los años los reportes de accidentes, lesionados y muertes descienden drásticamente durante los operativos de seguridad en los días de asueto venezolanos. Recuerdo haberle formulado una observación crítica a ese respecto a un funcionario de muy alto rango de la Dirección Nacional de Protección Civil y finalicé la observación diciéndole que lo más que me extrañaba de 12 años de esos descensos radicales era que aun no se alcanzase el cero en algunas de las categorías. Ese año cambiaron las reglas modificando los parámetros de los partes y añadiendo nuevas categorías, hubo un descenso muy leve, pero ya llevamos ocho años nuevamente bajando de forma significativa año tras año y seguimos sin alcanzar el cero en categoría alguna.

Esta paradoja muestra que algunas veces los romances son tóxicos. Si se observa con cuidado pueden notarse dos capas de impurezas sutilmente superpuestas, la primera de ellas es un problema de manipulación, idealizamos las matemáticas de tal manera que se piensa que sirve para todo; el segundo elemento es la trivialización, el planteamiento parece tan sencillo que se obvia su reflexión. En el primer caso, encontramos áreas del conocimiento dónde: “en diferentes ocasiones (se) hace alusión a la matemática, ya sea, para reforzar la idea de precisión, aunque muchas veces se hace de forma absurda y errónea, salvo excepciones” (Díaz y Sepúlveda, 2011, p.188), también se ubica en este apartado la costumbre de algunos docentes de utilizar largos o numerosos ejercicios de matemáticas en el tiempo de clases para buscar tiempo y tranquilidad que les permitan terminar en el aula las estadísticas, los reportes o corregir las labores que no pudieron terminar antes.

Tenemos entonces una nueva capa de impureza, *el mal uso o el abuso de la matemática*.

El caso de la trivialización se debe generalmente a un error de percepción; algo que para el docente es obvio puede no serlo para el educando y esa respuesta o su ausencia alguna veces molesta tanto que el docente olvida su función principal de educador inclinándose de su lado la balanza de la incomprensión. En torno a esa falta de comprensión se expresa Morín “la incomprensión de sí mismo es una fuente de incomprensión de los

demás. Uno se cubre a sí mismo sus carencias y debilidades, lo que nos vuelve despiadados con las carencias y debilidades de los demás” (Morín, 1999, p.49). He aquí un elemento que ya se había revelado antes *maestros con mucha técnica pero poca comprensión de la humanidad del educando.*

Aserción 4: lo que estudiamos en la escuela es tan sólo una diminuta parte de la matemática, establecida hace más de un milenio.

Contraejemplo: en el oriente venezolano se afirma que de noche, todos los gatos son iguales.

Es terriblemente cierto que la matemática escolar requiere un profundo oxigenamiento, la perpetuación de lo que se enseña en la escuela deviene de reformas curriculares dónde apenas tímidamente empiezan a vislumbrarse iniciativas de cambio; “mientras que las obras (de arte) de los grandes maestros se encuentran por todas partes, las matemáticas de los grandes maestros están encerradas bajo llave” (Frenkel, 2015, p.5).

Pero, lo que el contraejemplo refleja es que no sólo es la matemática, también lo que se estudia es apenas una pizca de la física, de la química, de la biología, entre otras áreas del saber. Numerosas investigaciones han mostrado que no es la cantidad de informaciones y conocimientos que no se pueden conocer ni controlar, sino la pertinencia de lo que se aprende. Morín afirma “un conocimiento no es tanto más pertinente cuanto más informaciones contiene o cuanto más rigurosamente organizado está en forma matemática; es pertinente si sabe situarse en su contexto y, más allá, en el conjunto con el cual está relacionado” (Morín, 2011, p.151). Jaime Balmes expresa que el arte de enseñar a aprender consiste en formar fábricas de saberes y no en erigir almacenes de conocimientos.

Esta capa de impurezas está constituida entonces por *un currículo escolar con serios señalamientos tanto desde dentro como desde fuera de la escuela.*

Aserción 5: Las matemáticas son más abstractas que otras asignaturas, y por tanto, menos accesibles

Contraejemplo: Muchos maestros venezolanos para hacer ver la sencillez de un planteamiento usan la expresión, *eso es más fácil que sumar $2 + 2$* .

En este contraejemplo podemos vislumbrar que el nivel de abstracción puede ser tan profundo en otras áreas que se requiere de la sencillez de la matemática para facilitar esa comprensión. La abstracción es una cualidad relativa de cada conjunto de conocimientos. El niño antes de conocer las matemáticas ya percibe el concepto abstracto de proximidad y lejanía de su madre sin manejar aún la noción de medición.

De manera que hablar de mayor nivel de abstracción es negar la cotidianidad y trivialidad de una gran parte de la matemática. Platón señala que la geometría es una cuestión de conocimiento, no sólo de opinión (Platón, 2004). El problema estriba en que en el proceso de socialización familiar y en la escolaridad se pierde la sabiduría del niño de pecho; el cerebro del niño es reeditado para desmembrar el pensamiento complejo, para separar los componentes de la realidad y reducirlos a su característica más resaltante. Tenemos así una última capa de impureza, *una forma de pensar que reduce las matemáticas a sus elementos más complicados*.

Enumerando tenemos cinco elementos o capas de impurezas que deben removerse o intervenir para mitigar la paradoja anumérica: *consolidación de conocimientos ya adquiridos, maestros con deficiencias académicas, afectivas o didácticas; mal uso o abuso de la matemática, la insuficiencia de la matemática escolar, la reducción de la matemática a sus elementos más difíciles de abordar*. Hay también dos aspectos positivos que deben reforzarse: *la existencia de conocimientos básicos para escapar del anumerismo y la disponibilidad de guías capaces para mostrar el camino*.

Entramado 3: Regeneración del pensamiento matemático desde la comunión solidaria.

Se tiende a suponer ante una enfermedad que el enemigo está afuera, sea un virus, una bacteria, frío, humedad, entre otros; se obvia que muchas veces las razones de los males vienen de adentro, de un sistema inmunitario endeble. En las causas visibilizadas por la deconstrucción de la paradoja anumérica la mayor contribución al problema es el factor

humano, así la mejor terapéutica es incidir positivamente en la humanidad de los educadores y de los educandos; proveyéndolos de anticuerpos afectivos, éticos, pedagógicos, entre otros; para ello se recurre a las ideas y al andar de Paulo Freire a fin de posibilitar una regeneración del pensamiento matemático.

Entiéndase regeneración en el sentido cristiano de un nuevo nacimiento: "de cierto, de cierto te digo, que el que no naciere de nuevo no puede ver el reino de Dios" (Sociedades Bíblicas Unidas, Juan 3:3), la regeneración matemática en el pensamiento del autor implica el nacimiento de una nueva forma de pensar que se fundamente sobre lo no deconstruido y sobre las posibilidades de cubrir los defectos detectados para atender las causales de muerte del pensamiento anterior y erigir una nueva forma de afrontar la matemática. En ese sentido, en esta investigación se señalan cinco senderos de acción desde las ideas y el andar de Paulo Freire para avanzar en la mitigación de la pedagogía anumérica.

1 - Comprender el enunciado de la séptima carta freireana a los maestros: "de hablarle *al* educando a hablarle a él y con él; de oír al educando a ser oído por él" (Freire, 2010, p.107).

Para romper el bucle de la paradoja anumérica se requiere diferenciar entre el dialogar y el conversar, "entre conversar y dialogar hay un abismo. Conversar es hablar sobre el mundo que nos rodea, dialogar es hablar sobre el mundo que somos" (Cury, 2006, p.51). Se demandan docentes y educandos que se atrevan a rasgar el velo que divide el aula de clases para visibilizar desde la comunión y la comprensión solidaria el proceso de construcción de sus conocimientos, que debe depurarse y reforzarse para aprender a aprender. Como señala Gómez-Chacón "necesitamos muchos menos técnicas y más comprensión profunda de la manera de conocer" (Gómez-Chacón, 2009, p.77). *Indagar a profundidad en la manera de pensar del educando facilitará consolidarle los saberes matemáticos necesarios y en la búsqueda por comprender el inacabamiento de los educandos, los docentes se harán conscientes de su propio inacabamiento.*

2 – Enseñar a enfrentar los desafíos: "la práctica educativa tiene que ser, en sí, un testimonio riguroso de decencia y de pureza. Una crítica permanente a los desvíos fáciles

que nos tientan a veces o casi siempre, a dejar las dificultades que los caminos verdaderos pueden presentarnos” (Freire, 2004, p.16).

En este sentido se hace ineludible que la regeneración matemática implique un bucle ético educador-educando-educador inmerso en una antropoética que se encargue de “deconstruir la ética tradicional de la enseñanza de la matemática modernista” (Rodríguez, 2020, p.245). Desde el ejemplo y la autocrítica de educadores y educandos deben combatirse las causas que fomentan la aparición de antivalores; el mal uso y el abuso de la matemática son dos de ellos. Se hace inexcusable también enseñar a aprender de la lucha y a extraer lecciones tanto del éxito como del fracaso. “no hay podio sin derrotas, (...) algunos no vencieron porque no tuvieron paciencia para soportar un *NO*, porque no tuvieron el valor de afrontar ciertas críticas, ni humildad para reconocer sus errores” (Cury, 2006, p.46). *La finalidad última de cualquier aprendizaje es educar bidireccionalmente para la vida. La dificultad, lo abstracto son partes constituyentes de la vida, ignorarlas no hará que desaparezcan; aprender a enfrentarlas hará que emerja el sabor a desafío, a curiosidad y permitirá descubrir en la regeneración posible una valentía inspiradora para afrontar futuros obstáculos.*

3 – Disciplinar el intelecto: “una de sus tareas primordiales (del maestro) es trabajar con los educandos el rigor metódico con que deben *aproximarse* a los objetos cognoscibles. Y este rigor metódico no tiene nada que ver con el discurso *bancario* meramente transferidor del perfil del objeto o del contenido”. (Freire, 2004, p.13)

Se precisa de maestros inolvidables, maestros que viabilicen lo afirmado por David Ruelle: “¿es posible penetrar en el mundo de las matemáticas sin una larga y árida labor de estudio? Sí, hasta cierto punto es posible por cuanto lo que, interesa a una persona curiosa y culta (...) no es un exhaustivo conocimiento técnico” (Ruelle, 2010, p.9). Para ello el docente debe haber preparado el escenario para dialogar directamente al corazón y a la mente de los educandos, debe estar consciente que el recuerdo está indisociablemente unido a la emoción que subyace en el momento de ocurrir lo recordado, debe viajar y hacer viajar a sus educandos por mundos desconocidos trayendo de allí la fascinación de lo explorado junto con saberes pertinentes para su formación académica. Se requiere asumir la reforma

del pensamiento que propugnan educadores preocupados por el rumbo de la enseñanza, nuestro sistema de conocimientos, tal y como se nos inculca y fija en la mente conduce a importantes desconocimientos. Nuestro modo de conocimiento no ha desarrollado suficientemente la aptitud para contextualizar la información e integrarla en un conjunto que le dé sentido.

Así como veintiocho letras bastan para edificar el vasto mundo de la lengua española, no se precisan toneladas de conocimiento matemático para su disfrute, lo que si se precisan son guías capaces, baquianos de senderos y caminos numéricos que nos lleven a los refrescantes pozos de la abstracción matemática dónde algunos chapotearán en la orilla mientras otros disfrutarán sumergiéndose en sus profundidades.

4 – Empezar y volver a empezar: “sólo el ser inacabado, pero que llega a saberse inacabado, hace la historia en la que socialmente se hace y se rehace. Sin embargo, el ser inacabado que no se reconoce como tal, (...) tiene historia pero no la hace” (Freire, 2012b, p.156)

El currículo escolar siempre estará en construcción, la matemática escolar al igual que cualquier otro saber escolar siempre será insuficiente. La finalidad del conocimiento escolar es incidir en: “los procesos de aprendizaje para así poder disminuir las dificultades (...) y, en general, mejorar los procesos y estrategias de pensamiento matemático que les permitan seguir aprendiendo esta ciencia de manera que impacte en la cultura y en la sociedad” (Morales y García, 2013, p.5); con un mundo en constante cambio siempre habrá conocimientos que han perdido su pertinencia y se impone utilizar las herramientas internalizadas para desaprenderlo y aprender un nuevo saber. *La estrategia que se impone es formar pensadores más que memorizadores. Adonde llegue el educando depende de cuánto se aprenda en liberar ese potencial que le regenerará y le ayudará a superar la insuficiencia de su educación, la inmensidad de los saberes contemporáneos, el pensamiento reductor, entre otros desafíos.*

5 – Entender que la educación es un acto de amor: “en la visión *bancaria* de la educación, *el saber*, el conocimiento es una donación de aquellos que se juzgan sabios a los que juzgan ignorantes (...) esta se encuentra siempre en el otro” (Freire, 2012a, p.52).

En la educación problematizadora esta donación es una entrega de la esencia, del ser del docente, a través de la empatía con sus educandos con quienes se relaciona en un dar y recibir. La ignorancia se traslada a la situación que enfrentan en comunión y con ella luchan denodadamente para hacerla retroceder; “esta búsqueda del ser más no puede realizarse en el aislamiento, en el individualismo, sino en la comunión, en la solidaridad de los que existen” (Freire, 2012a, p.67). Educar desde la sensibilidad para enfrentar las consecuencias nefastas de la paradoja anumérica, es una tarea posible.

Conocer la manera de pensar del educando, educar para la vida, guías conocedores de los senderos a transitar, el desarrollo de una antropoética, liberar el arte de pensar, educar la sensibilidad son acciones que deben converger en el esfuerzo conjunto para superar la paradoja anumérica y producir una regeneración del pensamiento matemático.

Entramado 3: Saliendo del vientre de Leviatán. La reconstrucción posible

Como en Pinocho (Collodi, 2006) una vez que cual Pepe Grillo y Pinocho se ha encontrado a Guepetto, es hora de abandonar el vientre de la ballena devenida en un modelo retrógrado, colonial, esclavizante. Una vez arrojados del vientre del gran pez, tendremos el ímpetu del profeta Jonás para denunciar la paradoja anumérica y construir una alternativa a la castración y mutilación de dones extraordinarios presentes en muchos seres pensantes.

Cada una de las acciones presentadas incide sobre varias de las causas develadas en la deconstrucción y cada causal precisa de la labor de una o más de las acciones planteadas, de manera que no es una relación biunívoca en el sentido matemático del término. La ecología de estas acciones producirá interacciones y retroacciones sobre las que deben hacerse profundas reflexiones a fin de evaluar las incertidumbres presentes en toda situación inédita.

La educación matemática tradicional ha sido una educación bancaria, de técnicas, fórmulas, aplicaciones estandarizadas y escasa presencia de razonamiento, creatividad, desafío y sobre todo la estigmatización del fracaso. Los educadores se atrincheran en sus

hogares a preparar el depósito que realizarán en sus educandos quienes se limitan a recibir ese depósito, almacenarlo y devolver al final lo exactamente pedido, sin críticas, objeciones o recomendaciones. Es en ese sentido que “las instituciones educativas han sido objetos del poder opresor, pues se ha venido imponiendo una matemática rígida e inmodificable que disciplina el comportamiento de unos conocimientos de alto nivel, que ya de paso el estudiante considera que son inalcanzables”. (Rodríguez y Mosqueda, 2015, p.88)

La regeneración del pensamiento matemático posibilitará la educación problematizadora que se apoyará en la comunión de educandos y educadores para superar la paradoja anumérica y diluir la sombra del sistema opresor en la humanidad de oprimidos y opresores. Esta estrategia es parte de la respuesta a la crisis en que actualmente está sumergido el sistema educativo, una de las grandes anclas que lastran el cambio es la paradoja anumérica debida a las causas develadas en esta investigación. *Vencer la paradoja anumérica pasa por lo que aboga (Freire, 2009): superar la conquista, la manipulación, la invasión cultural, todos elementos de la dominación colonialista y apoyarnos en la colaboración, la unión y la organización como resortes para impulsar las acciones tendentes a bajar el telón de la opresión matemática y subir el telón de la autorealización.* Como lo afirman Rodríguez y Mosqueda “el trabajo freireano es un gran empuje para la solución del problema de la enseñanza tradicional de la matemática. Freire se nutrió en el constructivismo de un trabajo integral en el propio campo de batalla de los problemas” (Rodríguez y Mosqueda, 2015, p.95).

Entramado conclusivo: Ecología de la acción anumérica

La paradoja anumérica ha introducido el desorden en la ordenada hiperespecialización de la sociedad del conocimiento produciendo un grave desarreglo en el aprendizaje y la generación de nuevos conocimientos. No se puede dar lo que no se tiene, el educador que ha infravalorado sus habilidades lógico-matemáticas, *¿cómo enseña a desarrollarlas?*, el que posee creencias y actitudes desfavorables a la matemática, *¿cómo educa la afectividad matemática de sus estudiantes?* El sistema va en franco rumbo de colapso (Morín, 1977) extrae para estas situaciones un bucle tetralógico orden - desorden - organización - interacciones; las ideas de Paulo Freire aportan las interacciones o

encuentros necesarios para generar el bucle tetraédrico del que emerjan posibilidades de reorganización. La característica de dominio y opresión del conocimiento científico occidental favorece la introducción del germen libertario necesario para desde la ecología de la acción asistir a una lucha por la independencia cognitiva. La paradoja anumérica y las acciones esbozadas generaran un torbellino donde surgirán posiciones inestables, desviaciones, improbabilidades, todo un rango de posibilidades entre el anumerismo absoluto y el anumerismo erradicado. Cada una de esas posiciones es material para el debate de ideas, para investigaciones futuras, para creer en una solución cercana. Se ha arrojado la piedra al estanque, ahora toca observar sus ondas para conocer las vías de una reconstrucción posible en estos tiempos de crisis, pero también de aperturas.

Referencias Bibliográficas

- Allen, P. (1990). *El hombre anumérico*. Barcelona: Tusquets.
- Camacho, M. (2020). Freire, Pablo, pedagogía de la autonomía. *De linguis* 3, 1-4.
- Collodi, C. (2006). *Pinocho*. Barcelona: Sol 90.
- Cury, A. (2006). *Padres brillantes, maestros fascinantes*. Bogotá: Planeta.
- De Guzmán, M. (1984). Juegos matemáticos en la enseñanza. Universidad Complutense de Madrid. Actas de las IV Jornadas sobre Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas.
- Díaz, D. y Sepúlveda, A. (2011). Actas del 3^{er} uruguayo de educación matemática. 186-193.
- Freire, P. (2004). *Pedagogía de la autonomía*. Sao Paulo: Paz e terra.
- Freire, P. (2009). *La educación como práctica de la libertad*. España: Siglo XXI Editores.
- Freire, P. (2010). *Cartas a quien pretende enseñar*. Argentina: Siglo XXI Editores.
- Freire, P. (2012a). *Pedagogía del Oprimido*. España: Siglo XXI Editores.
- Freire, P. (2012b). *Pedagogía de la indignación*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Frenkel, E. (2015). *Amor y matemáticas*. Barcelona: Ariel.
- Gardner, M. (1983). *¡Ajá! Paradojas. Paradojas que hacen pensar*. Barcelona: Labor.
- Gómez-Chacón, I. (2009). El quehacer matemático, un quehacer emocional. *Revista Crítica*. 964, Pp 72-78.

- Morales, L., y García, O. (2013). La afectividad de la inteligencia. *Formación Universitaria*. 6(5), 3-12.
- Morín, E. (1977). *El Método. La naturaleza de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.
- Morín, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. París: UNESCO.
- Morín, E. (2011). *La vía para el futuro de la humanidad*. Barcelona: Paidós.
- Platón. (2004). *La Republica*. Mexico: Editorial Tomo.
- Perelman, Y. (1968). *Matemáticas recreativas*. Barcelona: Martínez Roca.
- Rodríguez, M. E. y Mosqueda, K. (2015). Aportes de la pedagogía de Paulo Freire en la enseñanza de la matemática: hacia una pedagogía liberadora de la matemática. *Revista Educación y Desarrollo Social*. 9(1), 82-95.
- Rodríguez, M. E. (2019). Deconstrucción: un transmétodo rizomático transcomplejo en la transmodernidad. *Sinergias educativas*. 4(2), 1-13. DOI: <https://doi.org/10.31876/s.e.v4i1.35>
- Rodríguez, M. E. (2020). La inclusión en la Educación Matemática decolonial transcompleja. *Polyphonia. Revista de Educación Inclusiva* 2(4). Pp 236-253.
- Rodríguez, M. E., Velásquez, A. y Lemus, J. (2020). ¿Las matemáticas son para anormales? Vivencias y sentires de los actores del proceso educativo. *Visión Educativa IUNAES*. 28(13), 73-79.
- Ruelle, D. (2010). *El cerebro de los Matemáticos*. Barcelona: Antoni Bosch
- Sociedades Bíblicas Unidas, Santa Biblia. Versión Reina-Valera. Venezuela, 1960.
- Sorando, J. (2011). Las Matemáticas en los anuncios. *Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas*. 78, 33-46.