

## LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN LA FRANJA CRÍTICA DE LA ESCOLARIDAD Y EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

**PEDRO JOSÉ RIVAS\***

Universidad de Los Andes.  
Escuela de Educación  
Mérida, Edo. Mérida.  
Venezuela.



### Resumen

La presente conferencia esboza una experiencia de desarrollo institucional de la Universidad de Los Andes a partir de la creación de un seminario, cuya mirada ofrece variados significados y nuevos discursos pedagógicos sobre el aprendizaje y la enseñanza de los saberes matemáticos escolares de los niños y pubertos ubicados en la llamada franja crítica del currículo y la escolarización, justamente donde se esconde uno de los espacios académicos más determinante de la exclusión escolar temprana y deserción social ulterior. La reflexión y proposiciones producidas por el seminario se convierten en un excelente motivo para su diseminación, circulación y visibilidad a través de la apropiación de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación que ofrece el Repositorio Institucional SABER-ULA, lugar virtual donde se aloja y resguarda para su difusión el patrimonio académico de los seminaristas.

**Palabras clave:** saberes matemáticos escolares, educación matemática primaria y aprendizajes matemáticos placenteros.

### Abstract

*MATHEMATICAL EDUCATION ON THE CRITICAL STRIP OF SCHOOLING AND THE PRIMARY EDUCATION CURRICULUM*

*The following conference outlines an institutional development experience from the University of Los Andes from the creation of a seminar, which view offers varied meanings and new pedagogical discourses about learning and teaching of school mathematical knowledge of children and teenagers located on the so-called critical strip of curriculum and schooling, just where one of the most determining academic spaces of early school exclusion and ulterior social desertion is hidden. The reflection and proposals produced by the seminar become an excellent reason for their dissemination, circulation and visibility through the appropriation of the new Communication and Information Technologies offered by SABER-ULA's Institutional Repository, a virtual place where seminarists' academic patrimony is hosted and saved for its broadcast.*

**Key words:** school mathematical knowledge, primary mathematical education and pleasant mathematical learning.



El VI Congreso Venezolano de Educación Matemática es el escenario académico de mayor importancia del país no solo porque convoca a la comunidad de educadores matemáticos, sino porque es el crisol donde convergen el pensamiento, la reflexión pedagógica y la proposición del magisterio y los investigadores de la Educación Matemática.

Disponer de una tribuna para dirigirse a un auditorio tan calificado como el aquí presente, es un honor que agradecemos infinitamente y que en nuestro caso, solo puede ser explicado por la generosidad del comité organizador del COVEM, en especial de la gentileza del maestro Fredy González, coordinador general del evento.

Recibir la invitación para dictar una conferencia especial es un reconocimiento a la silente actividad que se desarrolla desde el año 2004 en el Seminario Venezolano de Educación Matemática, Sveduma, de la Escuela de Educación de la Universidad de Los Andes, núcleo Mérida, destinada a darle visibilidad a unas particulares y contradictorias maneras de enseñar y aprender los saberes matemáticos en los primeros seis años de la educación básica o primaria, y que se han convertido en un caldo de cultivo para la deformación del pensamiento matemático infantil, la génesis de fobias prematuras que fomentan la deserción escolar y estimulan la exclusión social y provocan la subcultura del analfabetismo matemático en la ciudadanía venezolana y en innumerables campos de las profesiones que estarán desprovistos de sus coordenadas lógico-matemáticas.

Al estimar altamente esta invitación sentimos el valor del reconocimiento, que se nos convierte en un desafío para continuar trabajando por la educación venezolana, en especial, por la Educación Básica que es donde se alojan nuestras preocupaciones y se generan nuestras reflexiones y propuestas académicas dirigidas a promover una cultura pedagógica donde los saberes matemáticos de la escuela elemental, básica, primaria, bolivariana, socialista o como se designe, posean un encuadre conceptual, teórico y metodológico que sirva de referente para ser enseñados y aprendidos con agrado, amor, placer, significado y utilidad, para lo cual es indispensable iniciar un proceso que

desmitifique la ciencia de la matemática, bajarla del olimpo de los genios y hacerla accesible y terrenal; se trata, por tanto, de humanizarla a través de un verdadero proceso de socialización escolar para que pueda formar parte de la cultura ciudadana del venezolano. El reto es humanizarla para democratizar la apropiación de los saberes matemáticos.

## Una metáfora como punto de anclaje: la franja crítica

La disertación que desarrollaré en el marco de este congreso la haré utilizando la metáfora gráfica de un espectro cromático de cuatro bandas: azul, amarillo, anaranjado y rojo, cada una debidamente relacionada con el rendimiento académico de un alumno en su prosecución escolar a lo largo de las dos primeras etapas de la Educación Básica venezolana, teniendo como referencia sustantiva el proceso enseñanza-aprendizaje del área curricular de la Matemática.

Así, la franja verde indica la presencia de una diversidad de condiciones óptimas y de resultados académicos exitosos. La franja amarilla es desajuste y alarma. La franja anaranjada es el nivel de mayor vulnerabilidad porque muestra evidencias de desarraigo con los procesos de aprendizaje encargados de construir las relaciones y las estructuras del pensamiento matemático. Representa, por tanto la antesala del fiasco educativo. Los colores amarillo y anaranjado expresan el inicio de una tendencia entrópica hacia un desmejoramiento progresivo de lo cualitativo.

En el extremo del espectro, el rojo indicará la zona crítica donde se aloja el fracaso escolar, también donde formalmente se certifica. En esta franja tienen incidencias negativa los diversos factores y situaciones educativas que interactúan en total desequilibrio imposibilitando la apropiación del saber y el desarrollo integral del sujeto aprendiente. Pasado el umbral de esta banda se encuentran la deserción escolar y la exclusión del sistema escolarizado.

En condiciones normales y de equilibrio entre los factores que inciden sobre la escuela, el rendimiento deseable, tanto de profesores como de alumnos lo tipifica la banda verde. El comportamiento de los sujetos escolares en este espectro es oscilante, lo deseable es que permanezcan en la banda verde, ya que el amarillo es el sonar que pauta el inicio del desequilibrio.

El reto de un buen profesor que conozca su misión es revertir pedagógicamente la prosecución de un alumno por las bandas anaranjada y roja, o minimizar el efecto nocivo en alumnos que se desarrollaron en condiciones indeseables de exclusión y miseria sociocultural.



## El sujeto enseñante

La trayectoria de los alumnos en sus diarios quehaceres académicos en una institución, en nuestro caso, de una escuela básica, está supeditada a la intervención permanente de factores endógenos y exógenos que afectan la dinámica institucional y a las singularidades que definen y particularizan a cada estudiante, dado que cada quien es diferente al otro en sus subjetividades. En tal sentido, la movilización de cada alumno por las diferentes franjas de la escolarización y del currículo será distinta, todo dependerá de sus múltiples especificidades sociales, culturales, familiares e individuales.

Esta diversidad de realidades en los estudiantes se observa claramente en una sección de un cuarto grado de una escuela básica determinada que habrá de diferenciarse de otras del mismo grado, no solo por su variedad de entornos ecológicos, sino porque los docentes aun cuando laboran con los mismos programas de estudio, desarrollan prácticas sociales, culturales y pedagógicas distintas, en virtud de haber recibido los influjos de su singularísima procedencia social, de los arraigos culturales, de la vocación de servicio, de sus particulares niveles de compromiso, de su autoestima y deseos de superación, preparación profesional y expectativas socioculturales.

En esta última caracterización están los trazos que hacen que cada docente posea un rostro particular y unas huellas pedagógicas que marcarán su andar por los laberínticos caminos del saber, donde trascenderá por su trabajo creador o por su esterilidad académica.

La idoneidad profesional de los docentes integradores para este nivel educativo es una condición esencial por sus roles de actores educacionales encargados de impulsar la ruta pedagógica fundamental que conducirá al proceso enseñanza-aprendizaje en la dirección adecuada, a tono con los afectos del estudiante y en sintonía con sus personalísimas realidades ecosociales y culturales.

En consecuencia, el docente siempre deberá estar consciente de que las condiciones y oportunidades que se entrecruzan en la escuela y en su entorno no serán las mismas para todos, ellas estarán presentes de manera encubierta o manifiesta y de acuerdo a su grado de pertinencia, favorecerán, dificultarán o impedirán el desarrollo de los procesos educativos deseados. No hay que olvidar que éstas transversalizan la realidad fáctica del currículo.

En síntesis, la ruta institucional por las franjas de la escolarización y su permanencia en ellas, habrá de afectar a los sujetos aprendientes. La labor del sujeto enseñante es poder organizar y conducir la agenda académica que cada alumno, sin dejar de considerar que sólo el alumno es capaz de construir desde sus propias experiencias previas

y particularísimas fundaciones socioculturales, afectivas y espirituales los saberes escolares que le son exigidos, en nuestro caso, las experiencias matemáticas.

El papel del docente es preparar y potenciar las condiciones que coadyuven al desarrollo de una formación integral en el niño, pero su trabajo también consiste en minimizar e impedir que las condiciones desfavorables y las oportunidades desamparadas dirijan al sujeto aprendiente de la banda anaranjada a la roja donde se encuentra el despenadero de la escolarización y el currículo.

Si el educador se constituye en un factor educacional catalizador de las potencialidades de los infantes y púberes, en el animador y acompañante de un proceso enseñanza-aprendizaje marcado por la búsqueda del saber comprendido, el respeto y la consideración en el trato escolar, la comunicación efectiva y horizontal, en un propulsor de actividades significadas y sentidos de vitalidad, entonces estaremos, no solo cumpliendo con el mandato que nos encomienda nuestra obligación formativa, sino evitando que los educandos sobrepasen los límites de la sobrevivencia escolar donde se ubica la luz roja del fracaso académico de la institución educativa que tiene al sujeto aprendiente como su única víctima.

## El factor pedagógico en el contexto de la escuela

Un establecimiento educativo, cualquiera sea su nivel académico, en nuestro caso la escuela básica de seis grados, es una urdimbre especial, tramada desde los hilos de la diversidad cultural, la idiosincrasia, el imaginario colectivo, el pensamiento social y el comportamiento ciudadano de todos quienes la integran.

Todos estos aspectos configuran la escuela, pero quien le da definición a la escuela es el factor pedagógico que contribuye a darle expresión cultural y social al currículo, afirmación a la institución, visibilidad a la ciudadanía de sus alumnos y trascendencia educativa a unos saberes pensados con cabeza propia y autonomía para el ejercicio del pensamiento.

La escuela establece sus atributos y cualidades desde lo pedagógico, solo si éste es capaz de insertar la realidad y la vida de los sujetos aprendientes en el complejo proceso de la acción áulica en contexto que es donde el currículo entra en acción. No olvidemos que el factor pedagógico es la dimensión de la escuela que coadyuva a socializar y humanizar el acto educativo en la medida que el educando atraviese y se mantenga en la franja verde del espectro escolar y de la sociedad, ya que en este andar del camino se obtienen las fraguas de los aprendientes con significado y sentido.

Ahora bien, ¿cómo opera el factor pedagógico en nuestras escuelas básicas reales, especialmente el referido a los aprendizajes matemáticos escolares? Nuestras indagaciones realizadas en las aulas de clase, las reflexiones etnográficas con docentes en servicio del Programa de Perfeccionamiento y Actualización Docente de la Universidad de Los Andes y los resultados que arrojan las evaluaciones del rendimiento escolar hechas por el Ministerio de Educación indican que en la escuela básica de seis grados se está perdiendo buena parte de las oportunidades educacionales por contribuir con un desarrollo académico sustentable y eficiente. Esta razón nos permite afirmar que la escolarización y el currículum transitan la mayor parte del tiempo por las franjas anaranjada y roja del espectro metafórico del rendimiento académico que son los espacios más críticos para lograr el aprendizaje escolar en su sentido pleno.

En el caso de la educación matemática sostenemos que la situación es más delicada porque la mayor parte de la acción docente no la dirige ni la prescribe el currículum de la Educación Básica. Desafortunadamente la tarea del docente responde a otros marcos conceptuales y metodológicos, así como a otros referentes de naturaleza empírica e intuitiva. La actuación de los docentes de aula que hoy laboran en las escuelas básicas del país, está signada por el hecho que son mayormente titulados por las instituciones universitarias de formación docente, es decir, son egresados de los institutos pedagógicos adscritos a la Universidad Pedagógica Experimental Libertados, UPEL, de las escuelas de educación de las universidades autónomas, de los programas de educación de las universidades nacionales experimentales, así como de los institutos, colegios y universidades privadas. No conocemos todavía la actuación de los próximos nuevos docentes del Plan Nacional de Formación de la Misión Sucre, que coordina la Universidad Bolivariana y que laborarán en las instituciones preescolares Simoncitos, escuelas y liceos bolivarianos.

Esta última situación confiere al problema en referencia una connotación especial por la gravedad de lo que está ocurriendo en las instituciones universitarias de formación docente. No podemos generalizar, pero habría que revisar en qué franjas del espectro se encuentran los programas de formación pedagógica de nuestras máximas casas de estudio, cuando de corresponsabilidad se trata, sin obviar nuestra participación profesoral.

### **El paradigma disciplinar**

El desempeño profesional de los educadores de las escuelas básicas, tradicionalmente se ha inspirado en el paradigma hegemónico de la racionalidad positivista y tecno-científica, cuya orientación instrumentalista ha permeado profundamente las políticas y planes de formación

universitaria, el diseño de sus currículos, los protocolos de investigación y evaluación, los procedimientos didácticos, la elaboración de los recursos y materiales didácticos, amén de mantenerse vigente en los libros escolares y en la literatura educativa. Este modelo racionalista ha sido también el responsable de orientar los planes de actualización y capacitación de educadores en ejercicio.

Este paradigma tradicionalmente ha inspirado las prácticas pedagógicas disciplinares de las áreas del currículum, de allí que sus didácticas se asumen desde el marco de sus particulares epistemologías, menospreciando, como la afirma Morin (1999) “otras formas de racionalidad o de experiencias humanas distintas a la razón, esto es, la literatura, el arte, la poesía, el canto, los cuales no son siempre privilegiados y fomentados”. Esta segregación conceptual impide el encuentro del conocimiento matemático, en sus diversas manifestaciones, con la pluralidad de saberes.

Al visualizar el área de la matemática en sus prácticas didácticas se observa que el docente la aísla de la realidad del niño al simplificarla en su elementalidad, en sus representaciones geométricas sin expresión ni correlato, y reducirla a un amasijo de números, símbolos y algoritmos sin correspondencia con la lógica y la psicología del educando.

Este enfoque predominante en la cultura de la escuela básica se extiende mecánicamente a la educación liceísta y se refugia en su poder de exclusión en la universidad. La sociedad y la familia sin desearlo lo fortalecen desde sus mitos, creencias, prejuicios y miedos. También, las producciones editoriales de los libros se encargan de reproducir, reforzar y transmitir esta subcultura pedagógica.

### **Las prácticas pedagógicas de la matemática**

Las prácticas pedagógicas de la matemática observadas en la pizarra, indicadas en las tareas escolares, exigidas por las evaluaciones previstas en las diferentes modalidades de planificación traducen la concepción de que ella es solo enseñable desde la formalización de ciencia. De allí que su texto matemático se convierta en su propio contexto, así como en su propia didáctica; acá, medio y fin se funden en una suerte de relación incestuosa, endogámicamente perversa.

Esta particular visión disciplinar se oficia desde una enseñanza pensada, oralizada y escrita en un lenguaje especializado que se deriva de la ciencia formal de la matemática, la cual se manifiesta con su propia gramática, reglas, enunciados, estructuras, problematizaciones y simbologías. Este código de la ciencia matemática que esquematiza el pensamiento del adulto sirve de libreto y escenario para la enseñanza en los primeros grados de la formación del escolar.



Es evidente que este enfoque no se corresponde con los procesos lógicos del desarrollo del pensamiento del niño, del púber y del adolescente que en su prosecución escolar atravesará las tres etapas de la escolarización y del currículum de la Educación Básica. Este enfoque didáctico presenta desde sus inicios curriculares un planteamiento deductivo que no se adecua ni se ajusta a las travesías psicosocioculturales evolutivas de un educando que va decantando la progresividad de sus aprendizajes desde el pensamiento operativo concreto al lógico formal.

Esta concepción docente errada del paradigma institucional afecta profundamente la organización y estructuración de los procesos de planificación, enseñanza y evaluación porque: a) aísla los saberes matemáticos escolares de los otros saberes del currículo, b) desconecta las prácticas escolares de sus saberes personales que trae consigo, c) desvirtúa sus naturales formas de razonamiento lógico matemático, d) y finalmente le amputa sus lugares donde el mundo experiencial tiene sentido, es decir, desde donde se puede pensar autónoma y libremente.

Esta hegemónica visión de la práctica escolar asume los contenidos matemáticos y sus razonamientos algorítmicos con una avasallante unidireccionalidad comunicacional, con la fuerza impositiva de una verdad indiscutida e indiscutible, y con la violencia demostrativista de un estilo de enseñar que no admite otras formas de pensar los productos y sus procesos matemáticos. Lo grave de este enfoque es que anula en el sujeto aprendiente la gestación de un pensamiento matemático que es muy vulnerable y que requiere mucho tiempo y dedicación para ayudarlo a fraguar y madurar. Las nuevas e incipientes construcciones matemáticas del pensamiento y del lenguaje matemático son los cimientos del pensamiento abstracto, sin lo cual el alumno no podrá transitar ni traducir su innata realidad matemática a otras formas de codificación y simbolización requeridas por la escuela.

## La auto-exclusión matemática del encuentro con los otros saberes

La actividad de planificación escolar en la Educación Básica está tan sesgada en algunas comunidades de “docentes integradores” que los contenidos matemáticos curriculares son sacados de los Proyectos Pedagógicos de Aula y trabajados aparte sin vinculación interdisciplinaria con las otras áreas programáticas, lo cual evidencia la preeminencia sobre la práctica pedagógica de esta visión que desconecta las realidades culturales y sociales del sujeto aprendiente de este trayecto de la escolaridad.

En los Proyectos Pedagógicos de Aula, PPA, muchos docentes no incluyen los contenidos y las experiencias matemáticas en este medio de planificación, que es

el mecanismo oficialmente propuesto por el Ministerio de Educación, porque el área de la matemática requiere ser tratada por separado y de “manera especial”. Este enfoque aislacionista y fragmentario sobre la matemática repercute negativamente en la formación de los conceptos provenientes del mundo real al desconectar el pensamiento matemático de la vida de los alumnos, la naturaleza, la cotidianidad, los saberes múltiples y, por ende, del currículum escolar.

La concepción de la matemática como una “disciplina pura e impoluta” que se enseña desde ella misma, sugiere en nuestro imaginario la existencia de un nicho de reclusión, suerte de taxonomía de disciplinas del conocimiento, donde la matemática se clasificaría en una categoría de saberes exquisitos e incontaminados, tal como lo presenta la tabla periódica de elementos químicos de Mendeléiev. La matemática equivaldría a homologarse con los “elementos nobles” como el kriptón, el argón, el neón y el xenón, cuya naturaleza les impide combinarse con elementos vulgares como el carbono, el oxígeno y el hidrógeno, que curiosamente son los que han generado vida.

Este enfoque limitado y limitante sobre la matemática y su enseñanza es el que permite secuestrar los saberes matemáticos elementales y anular su influencia en la formación de la inteligencia, el pensamiento y el lenguaje. Esta práctica didáctica la oculta e invisibiliza y la desaparece de los mapas cognitivos y afectivos del sujeto aprendiente. Un planteamiento de esta naturaleza así observado, impide que la matemática ofrezca su riqueza contextualizadora, sus marcos lógico-matemáticos, su matriz generadora de vida y su capacidad invitadora para que el alumno la transforme y se transforme con ella. Una matemática secuestrada es objeto de violencia enseñante porque ignora al sujeto aprendiente y niega su capacidad pensante en tanto se atornilla por vía de la imposición y el castigo impidiendo desarrollar el pensamiento autónomo y crítico.

## El rescate del valor pedagógico del error

En este aparte merece una consideración especial “el error”. La enseñanza y la evaluación tradicionalmente han rechazado y condenado inquisitorialmente la equivocación y el error; en el aprendizaje de los saberes matemáticos, es cuestionado y castigado severamente. En la ciencia matemática como es obvio, el error es inadmisibles y contrario a la rigurosidad, la precisión y la exactitud. En la formación del pensamiento matemático la cuestión no es igual, porque el error tiene otro significado y un valor pedagógico altamente formativo. Es la oportunidad para afinar la mirada indagatoria, siempre inconclusa y constructora de nuevos y progresivos saberes. Y lo más importante, aprender conscientemente a corregir una debilidad

propia de todo aprendizaje humano. El error es el recurso que nos enseña a ver desde muy tempranamente nuestra imperfectibilidad humana, a través de la localización y la visibilización de una equivocación corregible; ello nos posibilita estimar lo falible, aprender el sentido y la significación de la rigurosidad desde el error y la equivocación.

El error, como lo señala Armando Zambrano, tiene la virtud de hacernos ver la realidad de manera clara. El error es un no-deseo, pues todos los sujetos desean lograr y no fracasar. El error, insiste este pedagogo, es parte del viaje: es una piedra oculta, escondida, no sospechada, un lugar que no logramos advertir sino hasta cuando lo contrario nos afirma en la duda o el error.

## Desfiguración de la formación docente sobre la matemática

Aparejada a esta visión hegemónica de un disciplinarismo instruccional, la Educación Básica en sus dos primeras etapas encuentra grandes contingentes de docentes que carecen de una sólida e idónea preparación profesional para el ejercicio de la docencia. Este cuadro crítico será posteriormente el responsable de enfermedades paidogénicas, es decir, originadas por la mala praxis pedagógica; ¿dónde está su origen?, fácil, en el docente, a lo largo de su carrera profesional, se anidó incompletitud e incomprensión de los saberes curriculares, en especial, de la matemática escolar y en el desconocimiento de la naturaleza biopsicosocial del desarrollo evolutivo del sujeto-aprendiente, los cuales serán los gradientes para que en el ejercicio de la carrera se fomenten bajos niveles de autoestima para asumir el compromiso ético en la obligatoria tarea de su autoformación y educación permanente.

De acá surge la pregunta: ¿se pueden estructurar desde esta perspectiva deficitaria los cimientos de una pedagogía crítica, inclusiva y equitativa que transite por la franja verde de la misión transformadora de la escuela?

No se puede configurar un marco teórico-conceptual para la acción pedagógica si los saberes matemáticos del docente son insuficientes y, por ende, sin dominio conceptual, para crear ambientes adecuados donde ponerlos a circular para su apropiación y transformación escolar. La mayoría de las veces se observa que los contenidos programáticos no tienen significación para el docente porque en su formación académica no se contó con las oportunidades para crear su propio eje de coordenadas en donde insertar las construcciones epistemológicas. No es difícil, por tanto, determinar porqué nuestros alumnos de Educación Básica se mantienen transitando por las franjas críticas de la escolarización y del currículo. Nadie, absolutamente nadie, puede establecer un verdadero diálogo pedagógico desde un saber que no se posee. No se puede

transmitir, ni circular ni darle visibilidad a lo que no se comprende. Tampoco un alumno, por más dispuesto que esté, puede aprender con un interlocutor que está impedido de manejar los códigos y sus contenidos, es decir, su lógica estructural, menos todavía si no están a su alcance la comprensión del fenómeno de la edificación del conocimiento, ni la formación de valores, hábitos y destrezas de sus educandos.

## La negación del otro como sujeto aprendiente

Cuando nos detenemos a analizar la responsabilidad de la dimensión escolar en el fracaso escolar y, por supuesto, el factor pedagógico, es imperativo señalar el papel que desempeña el sistema de representaciones que subyace en el imaginario magisterial. Este es uno de los puntos focales de las indagaciones que dan vida y sentido a estas reflexiones y a los propósitos que justificaron la creación del Seminario Venezolano de Educación Matemática. De allí la valiosa referencia de ver el problema en la dimensión de la complejidad del fenómeno educativo para no caer en los simplismos del reduccionismo pedagógico.

Por tal razón es conveniente no juzgar ni llevar al maestro a las horcas caudinas o al patíbulo como supuesto único responsable de una educación deficiente y de mala calidad. Nuestra reflexión, de análisis y debate permanente debe subrayar la presencia en nuestro pensamiento del paradigma educativo que da génesis y vida al modelo escolar tradicional instaurado por los órganos educacionales del Estado y, paradójicamente, reproducido acríticamente en nuestros ámbitos universitarios. La perversidad de este modelo descansa sobre una concepción del saber como poder de dominación y de una relación epistemológica del proceso enseñanza-aprendizaje que convierte al sujeto-aprendiente en objeto de intervención mecánica, negándole su condición humana como sujeto autoconstructor y deconstructor de aprendizajes.

El reconocimiento y la aceptación del otro, como realidad singular de un proceso, que conduzcan a la producción de saberes llenos de significación no están planteados por el docente. El enfoque homogeneizador del aula de clase elimina las singularidades que definen los sujetos aprendientes en sus construcciones volitivas y afectivas. Desde esta perspectiva de análisis, el docente opera, sin quererlo, como victimario escolar, siendo más bien una víctima del paradigma predominante. La educación matemática (o de cualquier otra área del currículo) pensada desde un enfoque crítico, propositivo y alternativo, permite observar y significar el fenómeno de la educación a través de otros planos y de múltiples contextos que producen diferentes relatos, nuevas gramáticas, novedosas miradas, porque el lente que usamos para ver la realidad tiene unos referentes y unos constructos conceptuales que ofrecen



diferentes interpretaciones de la realidad del aula, muy distintos a las provenientes de las observaciones planas y estrábicas de un tipo de pensamiento hegemónico que se ha producido a través del inmovilismo y la reproducción.

Si hubiese que ilustrar esta situación, utilizaríamos la metáfora del caleidoscopio que produce ilusiones provenientes de movimientos constantes sobre imágenes fijas, que después del primer giro circular vuelven a representar visualmente lo mismo, lo nuevo desaparece y la novedad deja de ser tal para encontrarnos con la mismidad de un acto didáctico repetitivo sin capacidad persuasiva, por tanto, sin efecto comunicacional, porque es un acto sin vida. En estos casos se puede fácilmente deducir cómo el factor pedagógico transfiere al educando el efecto negativo de una mala praxis, pero además, si las condiciones del medio socio-cultural son adversas, entonces la escuela conducirá rápidamente al sujeto aprendiente de la mano a su fracaso escolar, condenándole su existencia a vagar por la luz roja de la exclusión social.

Aquellos alumnos que sobreviven a este fenómeno continuarán su prosecución escolar por la franja anaranjada hasta que el sistema escolar los expulse, entre tanto, buena parte de los profesores seguirán enseñando enajenadamente desde su infranqueable franja roja. Mientras esto ocurre, el circuito de carencias y deficiencias de este subnivel educativo seguirá alimentándose de docentes insuficientemente preparados, a pesar de que las luces de la franja crítica sigan encendidas, solo que se perciben a través de la mirada daltónica de las instituciones universitarias, del Ministerio de Educación y de las propias Escuelas Básicas, las cuales han aprendido a convivir con este problema como si nada pasara, es decir, como si fuese un hecho natural.

Y el lente crítico e indagatorio de los profesores e investigadores de la Educación Matemática, ¿dónde está? Y la mirada ¿qué vé? El lente y la mirada, ¿qué ven? Sencillamente lo indicado en esta disertación, solo que desde una preocupación distante de la acción y la solución. Aun cuando el problema es de naturaleza estructural, lo pedagógico no es un hecho accesorio, ni coyuntural ni accidental, es uno de los componentes fundamentales de la crisis y bajo ninguna explicación quedaría exonerado frente a la historia.

En tal sentido, señalaré algunas consideraciones que tuve la oportunidad de presentar en las III Jornadas de Investigación de Educación Matemática del Departamento de Matemática del Instituto Pedagógico de Maracay, UPEL (mayo/2007), que evidencian que la luz roja de la franja crítica no se puede detectar desde la indiferencia de este marcado daltonismo ya indicado. La inexistencia de espacios académicos universitarios y las limitadas, por no decir ausentes, líneas de investigación efectivas y

de trabajo que aborden sistemáticamente la reflexión y el hacer pedagógico del área de la Educación Matemática en los niveles educativos del preescolar y las etapas I y II de Básica.

La ausencia de espacios permanentes de reflexión, proposición y actuación sistematizados y funcionales en las universidades venezolanas, así como la exclusión del temario de las agendas de las jornadas, congresos y escuelas disciplinares del país que aborasen la franja crítica del currículo y la escolarización de los saberes matemáticos integrados y su intervención pedagógica, comprendida entre el preescolar y el sexto grado de la Educación Básica. La poca sensibilidad manifestada por los profesores universitarios de la licenciatura en Educación Integral por estudiar el fracaso escolar temprano de saberes matemáticos en la Educación Básica y su contribución a la deserción escolar-temprana y la exclusión social.


El falso conflicto conceptual y de justificación gremial sobre los campos de acción laboral. Esta situación se observa en la presencia, en el profesor especializado en el área de la matemática, de un famélico interés académico y pedagógico por involucrarse en los saberes matemáticos escolares del preescolar y la escuela básica y sus didácticas, privilegiando los contenidos matemáticos disciplinares del currículo a partir del 7mo grado de la Educación Básica en adelante, bajo el supuesto de que allí se encuentra la complejidad de la matemática. Además, esta visión está reforzada por los privilegios y reconocimientos que la investigación y la comunidad científica ofrecen.

La cultura pedagógica venezolana sobre la enseñanza de la matemática está sesgada por una visión corporativista y gremialista, gestada por una rivalidad histórica entre la formación docente brindada por los Institutos Pedagógicos y las ofrecidas por las Escuelas Normales de entonces. Este sesgo luego se replicó en las Facultades de Ciencias y en las Escuelas de Educación al considerarse la investigación y la docencia como campos competitivos y rivales, desfigurándose su naturaleza complementaria y generando, por tanto, vicios conceptuales, perversas jerarquías académicas y nichos de pares separados por una falsa dualidad epistémica. La investigación mal entendida y una docencia transposicionista y elementalista avivó el conflicto de la disciplina matemática con su praxis didáctica. Esta marca en la historia pedagógica venezolana quizás explique las actitudes despectivas de ciertos profesores de la matemática que ven los saberes matemáticos escolares como espacios de poco interés epistémico y de insuficiente trascendencia profesional. Este concepto empezará a cambiar cuando descubran el poco impacto educacional de la escuela sobre sus hijos y nietos. Mientras tanto, ya es muy poco lo que se puede hacer. Reconocer tardíamente esta indiferencia es como remar hacia atrás, cuando se está al final de un rápido de un río.

## Conclusión

Con estas notas cierro mi intervención en este congreso, esperando que la franja crítica de la escolarización y del currículo en la Educación Básica adquiera visibilidad en la comunidad de educadores matemáticos del país. La formación de los saberes matemáticos primarios no comienza en el séptimo grado de la III Etapa del nivel de la Educación Básica o en los primeros años del nivel medio de la educación, se inicia mucho antes. La consciencia del niño sobre sí mismo lo convierte en el eje central de su universo, lo ubica como el referente más importante de su posición en el espacio físico, familiar y social. Desde este punto de anclaje de la psicogénesis del problema en cuestión, considero oportuno indicar que las universidades, los profesores y licenciados especialistas en Educación Matemática deben iniciar sus reflexiones pedagógicas y estudios sobre la formación del pensamiento matemático en el marco de la Educación Preescolar y los seis primeros años de la Educación Básica o primaria y no esperar mecánicamente el desarrollo del pensamiento formal en el niño si este no ha sido estimulado y favorecido oportunamente. El púber de 12 años es un sujeto aprendiente que ha recorrido un trecho existencial muy largo como para seguir ignorán-

dosele la conformación de su estructura lógico-matemática. La matemática que se enseña en el liceo, es decir, la que comienza en el séptimo grado de la vieja Educación Básica o de la nueva Educación Secundaria, si está sostenida sobre la solidez de una arquitectura edificada con buenos cimientos escolares posibilitará que el adolescente desarrolle una matemática comprensiva, aprehensible, funcional, agradable y capaz de transformarlo; de lo contrario, todo intento pedagógico por más bien intencionado, estará condenado a un inminente fracaso escolar.

En esencia, de lo que se trata es que los saberes matemáticos escolares eduquen el pensamiento del niño, continúen en el puberto, se fortalezcan en el adolescente y se consoliden definitivamente en el adulto, para lo cual el docente debe estar no solo consciente de este principio, sino de ponerlo en práctica diariamente en su rutina pedagógica. 

\* Licenciado en Educación. Profesor titular de la Escuela de Educación de la Universidad de los Andes. Docente de pregrado y postgrado. Investigador PEI y PPI. Es director de EQUISÁNGULO, la revista electrónica iberoamericana de educación matemática, (2005) y edita en sus formatos impreso y digitalizado a EDUCERE, la revista venezolana de educación.

## Notas

<sup>1</sup> Véase la tesis del autor desplegada en el libro *La enseñanza de la Matemática en la Educación Básica* (1986). Universidad de los Andes.

<sup>2</sup> El Programa de Perfeccionamiento y Actualización Docente de la Escuela de Educación de la Universidad de los Andes labora ininterrumpidamente desde 1992 atendiendo docentes en servicio. Desde un archivo de situaciones escolares y ejemplos ilustrativos sobre la praxonomía del docente de este nivel, se corroboran las anteriores afirmaciones, donde la mala praxis docente se convierte en un laboratorio de análisis y propuestas para su abordamiento y eliminación correspondiente.

<sup>3</sup> Véase el planteamiento de este pedagogo y pensador colombiano en el libro *La mirada del sujeto educable: la pedagogía y la cuestión del otro*, allí se establece una relación con el fracaso, concebido este como renunciamiento a lo deseado, pp. 33 y 34.

## Bibliografía

- Dávila, Jacinto y otros. (2006). *www.ula.ve*, un ejemplo de Repositorio Institucional universitario. *Revista Interciencia*. Vol. 1, N° 31, junio.
- Morin, Edgar. (2005). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Programa de Perfeccionamiento y Actualización Docente. (2004). *Declaración de principios para la creación del Seminario Venezolano de Educación Matemática*. Escuela de Educación. Universidad de los Andes. Mérida, enero.
- \_\_\_\_\_. (1992-2007). *Archivos académicos administrativos del PPAD*. Escuela de Educación, Universidad de los Andes. Mérida-Venezuela.
- Rivas, Pedro J. (1986). *La enseñanza de la Matemática en la Educación Básica*. Mérida-Venezuela: Universidad de los Andes. Consejo de Publicaciones.
- \_\_\_\_\_. (2006). Seminario: *La enseñanza de la matemática como factor de exclusión social y escolar*. Documento programático para la creación del Seminario de Educación Matemática en Puerto Madryn y ciudad Esquel de la Provincia del Chubut. Argentina. III Jornada Internacional de Reflexión sobre la Tarea Escolar. Puerto Madryn Patagonia. Argentina. Octubre.
- \_\_\_\_\_. (2006). Seminario Venezolano de Educación Matemática: *Un semillero universitario de reflexiones, debates, experiencias y propuestas*. En EDUCERE, la revista venezolana de educación. Mérida-Venezuela. Año II, N° 35, Oct.-Dic./2006. pp. 719-724.
- \_\_\_\_\_. (2007). Seminario Venezolano de Educación Matemática: *Una visión y una experiencia universitaria en Educación Preescolar y Básica Integral*. III Jornadas de investigación en Educación Matemática. Departamento de Educación Matemática. Instituto Pedagógico de Maracay. Universidad Pedagógica Libertador. Mayo.
- Zambrano Leal, Armando. (2001). *La mirada del sujeto educable. La pedagogía y la cuestión del otro*. Cali-Colombia. Artes Gráficas del Valle. Editores impresas, LTDA.