

IDENTIDAD PROFESIONAL DEL DOCENTE DE MATEMÁTICAS: PERSPECTIVA DESDE LA TRÍADA MATEMÁTICA – COTIDIANIDAD - Y PEDAGOGÍA INTEGRAL

CONCIEVING THE PROFESSIONAL IDENTITY OF TEACHERS OF MATHEMATICS: PERSPECTIVE FROM THE TRIAD: MATHEMATICS - DAILYNESS - AND INTEGRAL PEDAGOGY

Milagros Elena Rodríguez

Investigadora Postdoctoral. Universidad de Oriente, Departamento de Matemáticas. República Bolivariana de Venezuela. melenamate@hotmail.com

Resumen

Se trata de una investigación teórica-reflexiva desde la tríada: matemática-cotidianidad-y pedagogía integral que analiza la identidad profesional del docente de matemática. Dicha identidad en general es imaginada como una realidad individual; un fenómeno social de transferencia de modelos que dependen de políticas sociales y políticas. Entre los rasgos identitarios del docente se encuentran: un eros pedagógico, como expresión de todo aquel pedagogo que hace de la pedagogía de la matemática una profesión distinguida y honorable que rinde culto a la ciencia formal; la sapiencia, donde el pedagogo de la matemática debe buscar en el saber su mayor realización y la prosecución del hecho educativo haciendo que la matemática trascienda en toda su complejidad con su historia y filosofía; una visión filosófica, matemática y humanística; los problemas de la pedagogía de la matemática deberán estar enfocados desde una visión filosófica de la matemática más que la formación estrictamente matemática.

Palabras clave: Identidad; matemática-cotidianidad - y pedagogía integral; eros pedagógico; sapiencia; visión filosófica.

Abstract

This is a theoretical-reflexive research based on the triad: math-dailyness-integrated pedagogy where the professional identity of teachers of mathematics is analyzed. Such identity is usually imagined as an individual reality, a social phenomenon of transference of roles that depend on social and political policies. Among the teacher's identifying features are: a pedagogical Eros, as an expression of every teacher who makes the teaching of mathematics a distinguished and honorable profession that devotes formal science learning; erudition, where the teacher of mathematics should find in the sake of knowledge his/her greatest achievement and the pursuit of an optimal educative process making math, in all its complexity, transcends its history and philosophy; a philosophical, mathematical and humanistic perspective: the problems of mathematics education should be tackled under a philosophical conception of mathematics rather than a strictly, almost mechanical mathematical perspective the formal training provides.

Keywords: Identity, mathematics-dailyness - and integral pedagogy, pedagogical Eros, erudition, philosophical.

Aproximación a la investigación

Desde las diversas investigaciones de la autora, en su línea de investigación titulada: matemática-cotidianidad- y pedagogía integral se viene afirmando, que

entre los graves problemas reinantes en la humanidad, directamente relacionados con la mano del hombre y que actualmente preocupan a la sociedad se señalan: la crisis planetaria; es decir destrucción progresiva de la tierra, el alto crecimiento poblacional, la contaminación, la hambruna y la riqueza en manos de pocas familias, la guerra de todos contra todos, y no hay duda la crisis educativa con el parcelamiento de los saberes y la ideologización hacia el mantenimiento del estado; en todo esto desde luego el ser humano se identifica en mayor o menor grado. (Rodríguez, 2011f, p. 5).

En general estas realidades son consecuencia de la modernidad, paradigma reinante por muchos años, ha traído derivaciones inconmensurables. Se considera desde entonces a la ciencia como una única forma superior de los conocimientos, que estudia las leyes del mundo, para expresar de esta manera conceptos exactos, donde la matemática disciplina formal representa el lenguaje de la naturaleza, el universo “ese grandioso libro continuamente abierto ante nuestros ojos, no se puede descifrar si no se comprende el lenguaje y se reconocen los caracteres en que está escrito. Está escrito en lenguaje matemático” (Galileo, 1623, p.232). Se considera dicha ciencia formal como una de las máximas creaciones del ser humano, legado de la humanidad y necesidad indispensable en el conocimiento.

En específico los establecimientos educativos han estado impregnados, arraigados a las ideas modernistas, mediante la adopción acérrima de los pasos del método científico que enmarcan las soluciones de los problemas, quedando reducidos a unas simples recetas metodológicas que son seguidas al pie de la letra sin reflexión crítica alguna. De manera notoria se verá más adelante que la identidad del docente tradicional de matemática también ha estado impregnada de estas ideas positivistas.

En contra de las ideas modernistas atomizantes, negadoras del hombre, de su sensibilidad, surge la crisis de paradigmas, el colapso de los fundamentos epistemológicos que sustentan las teorías, conceptos y categorías. Se verifica el caos de la modernidad que anuncia la emergencia de otro modo de pensar; que implica la ocurrencia de un resquebrajamiento de los supuestos tradicionales de la ciencia para dar paso a la aparición de nuevas ideas tendentes a reorientar las investigaciones en la producción de los conocimientos, así como forma idónea de enseñarlos y desde luego la identidad del ser humano.

En este sentido, abordando con especificidad la matemática, como ciencia formal por excelencia, se plantea que esta no escapa de esa aguda

crisis educativa mundial, que se aleja de la vida del ser humano, incrementa el reduccionismo, la fragmentación y el mecanicismo, entre otras razones la conducen a un impactante aislamiento.

Por eso se destaca, que al legado de las ciencias todas tienen derecho, más aún encarna toda una necesidad existencial. Según Niss (1995) saber matemáticas es un derecho universal de la ciudadanía, no sólo porque todo el mundo debe tener acceso al saber, sino porque la matemática permiten a las personas ejercer una ciudadanía activa, transformadora, creadora, crítica y responsable. Todas estas realidades influyen en la identidad profesional del docente.

Dicha identidad la autora comparte la idea de ser, en general, imaginada como una entidad individual construida en relación a un espacio de trabajo y a un grupo profesional de referencia; es un fenómeno social de adjudicación de modelos que dependen de políticas sociales y políticas. Desde esta perspectiva la disertación de la identidad profesional trata sobre individuos situados en un contexto donde se están implementando estrategias de cambio que explícita se orientan a generar nuevos modos de operar, tanto en el plano de nociones y herramientas como en el de su práctica.

Desde la conformación de la tríada: matemática-cotidianidad-y pedagogía integral, y la creación de una línea de investigación al respecto, la autora se ha propuesto analizar la identidad del docente de matemática desde la tríada, que se define como un

constructo que llama al rescate de la Matemática en el aula de clase a través del uso de los tres canales de aprendizaje, al diálogo como herramienta que lleva a establecer la relación sujeto-sujeto, entre el docente y el estudiante, donde éste último se apropia de su aprendizaje, rescatando para ello el amor y pasión por la ciencia matemática, usando elementos de su cotidianidad y cultura. (Rodríguez, 2010b, p. 3)

De este modo es interesante, entonces, analizar la conformación de la identidad del docente en la realidad incierta y compleja de hoy, redefiniendo su papel en la gestión de la tríada matemática - cotidianidad - y pedagogía integral. Se considera que

La enseñanza de la matemática debe ser concebida como una disciplina que desarrolla el pensamiento crítico, y que debe hacer aptos a los estudiantes para que puedan determinar cómo tratar matemáticamente a un problema. Se habla con estas consideraciones porque es preciso resaltar los rasgos que le dan a ésta ciencia su solidez, su belleza y su fecundidad; todos estos aspectos solo se conciben desde la complejidad, usando sus elementos históricos y filosóficos para engrandecer y entender mejor la trascendencia de sus teorías. (Rodríguez, 2010c, p.108).

Es así como en esta investigación teórica-reflexiva usando la tríada: matemática-cotidianidad-y pedagogía integral se analiza la identidad

profesional del docente de matemática, que presupone la enseñanza de la ciencia formal desde categorías formativas del profesional como: la historia y filosofía de dicha ciencia, la psicología, la semiótica, la sociología, la matemática, categorías que Godino y Batanero (1998) avalan. Desde luego se compagina dicha identidad con una ética profesional que promueve la matemática y la capacidad en el discente por su aprendizaje.

La identidad personal se configura a partir de un proceso de apropiación subjetiva de la identidad social de la matemática, es decir, de las categorías anteriores y de pertenencia del legado de dicha ciencia formal y por su ubicación en la relación con las otras ciencias: su profunda transdisciplinariedad. La identidad, desde este punto de vista, se entiende como el resultado de relaciones complejas entre la definición que otros hacen del sujeto que aprende matemática y la visión que él mismo elabora de sí.

De esta manera la identidad del docente de matemática se identifica y correlaciona con la tríada en cuestión en la manera de dilucidar: el deber ser que se espera de dicho profesional; la tensión que padece el profesional entre el matemático ideal que es y el docente de matemática que se espera sea; los factores que inciden en la construcción de dicha identidad profesional desde la tríada y finalmente la identidad del docente de matemática como investigador.

El ser y el deber ser del docente de matemáticas desde la tríada

El devenir social se ve reflejado en las instituciones de formación de docentes de matemática, a través de los elementos que entran en juego, el medio y los actores que participan en este proceso educativo de la matemática. En ese sentido se puede pensar que las identidades profesionales están en un proceso cambiante, en el cual su conformación está constantemente sujeta a transformaciones, aunque el impacto en el imaginario popular tiende a ser más estable; esto es las creencias de lo que es la matemática y su enseñanza conjuntamente con lo que es y deber ser un docente de dicha ciencia prevalecen en su identidad tradicional.

Es así como esa identidad profesional tradicional identifica a dicho docente con un proceso educativo de la matemática decadente, en la que solo unos pocos tienen éxito; considerando la gran cantidad de deserción de los cursos y aplazados, aunado a esto que ya se acepta como normal que la matemática es difícil de aprender y que es alarmante que esto ocurra en asignaturas distintas pero que en la ciencia formal es aceptable como normal. El docente se identifica con una concepción de la ciencia estricta en las cuales él considera que solo unos pocos son inteligentes y están capacitados para comprender su enmarañado entramado de teorías.

En el deber ser de dicho docente, es deseable desde la tríada que el docente de matemáticas esté continuamente intentando aprender más sobre sí mismo y cómo mejorar las interacciones en el aula, las frustraciones y modos de aprendizaje de sus discentes. Pues la construcción del conocimiento en la enseñanza de la matemática debe dar un vuelco paradigmático, es tiempo de reconocer la esterilidad de un conocimiento científico matemático y tecnológico que, por sí solo en las aulas de clases ha caducado.

A fin de recorrer la identidad tradicional del docente de matemática es menester hondar un poco más en lo que conlleva a dicho profesional a tener dichas ideas fijas y muchas veces hasta incambiables del proceso de enseñanza de la matemática, esto representa un bloqueo y desconocimiento que de que en dicho profesional existe una riqueza inconmensurable de posibilidades, que de aceptarlo así, darían un vuelco a la crisis existencial del proceso educativo enseñanza – aprendizaje. En éste análisis parecen las creencias del docente de matemática de lo que es esta ciencia y la imposición tal cuál de dichas concepciones en las aulas.

La idea de averiguar el fenómeno didáctico de la matemática desde las creencias de los docentes, matemáticos no pedagogos se relaciona con la alta cuota de subjetividad y complejidad que dicho prodigio recubre. Por otro lado, la actuación del docente de matemática y su concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje de dicha ciencia formal se comprende al entrar al entramado de creencias que sostiene su praxis pedagógica.

De allí que las creencias que sostiene un docente tradicional de la matemática marcan su identidad y su actuar en el aula; entre dichas creencias se encuentran: la matemática solo la aprenden unos pocos; dicha ciencia solo se puede enseñar desde el mecanicismo y lo formal (definiciones, demostraciones, teoremas, reglas, entre otras); la preparación que trae el estudiante no lo dejara aprender matemática; así me enseñaron a mí de esta manera y solo así yo debo enseñar; el enseñar bajo otros métodos y criterios y evaluar de manera diferente es quebrantar los supuestos mismos de la ciencia formal; el matemático debe ser estricto y presentar la matemática en el aula de manera incambiable, se oferta tal como se construye; estas y muchas otras creencias pertenecen al ser del docente tradicional de matemática.

Las creencias ponen de manifiesto la existencia de procesos particulares de construcción del conocimiento de matemática de los profesores, a partir de los cuales interpretan, deciden e intervienen en las situaciones de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Las creencias sirven como marco de referencia y guías orientadoras de la acción en la práctica educativa de dicha ciencia formal.

Ahora regresando a la tríada, ¿cuál es el deber ser de dicho docente desde la puesta en práctica de la tríada? Esta pregunta amerita un análisis del ideal de proceso educativo que bajo el filo de dicha tríada se interpreta y desea. Bajo visiones similares sobre la formación del profesional

Se propone un docente humanista, formado en el paradigma humanista integral, ejemplo de su desenvolvimiento, es decir, que este individuo sea crítico de su desempeño profesional, orgulloso del legado de la Matemática, con valores espirituales arraigados a lo que lo definen como un ser sensible; formado desde su interior y pensamientos como tal, no usando la Matemática como objeto de poder en el aula de clase y considerar que ésta ciencia puede ser aprendida por todos y no que sólo unos pocos la tienen a su alcance; lo que el tradicionalmente se denomina inteligentes. (Rodríguez, 2010d, p.15).

De esta manera es de suponer que en el momento actual el docente de matemática requiere nuevas estrategias, percepciones, experiencias y conocimientos para intentar dar respuesta a los múltiples interrogantes que se le presentan cada día, y para confrontar y combatir la predisposición que tienen los discentes a la imagen tergiversada de la matemática. Al docente se le concibe,

Como un ser total en el que se integran simultáneamente las dimensiones cognitivas, afectivas, sociales, espirituales, un ser innovador y competente y principal recurso de su formación. Las acciones de formación deberán procurar el protagonismo del docente en todo el proceso, favoreciendo su participación de modo activo, potenciando una imagen del docente más cercana a su papel de agente de desarrollo curricular o animador del curriculum y brindando oportunidades tanto para el diálogo y la reflexión individual y colectiva como formas de aprendizaje y de crecimiento intelectual y profesional, como para la adecuación de las propuestas curriculares a su realidad escolar. (Marrone, 2008, p. 508).

Desde este punto de vista, que comparte la tríada específicamente la pedagogía integral el docente debe desarrollar capacidades para apreciar las diversas formas de acercarse a la matemática. Se incluye el reconocimiento de diferentes concepciones sobre el conocimiento de la ciencia, el entendimiento de las diferentes formas de enseñar y lograr éste conocimiento y experiencia en sus estudiantes.

Es menester que el docente posea una conducta para presentarse interrogantes sobre lo deseable y lo valioso, y sea ejemplo de su desenvolvimiento. Desde luego, la ética como valor aprendido del docente permite orientar su conducta teniendo como guía la moral. Se debe formar al docente con alto grado de capacidad reflexiva sobre las implicaciones de su desempeño para y con los estudiantes.

Nótese que éste deber ser del docente de matemática renovada induce a una nueva formación que incluya categorías capitales como: historia y filosofía de la matemática, didáctica de ésta ciencia, psicología, sociología y semiótica que puestas todas en escena tomen en cuenta otras variantes del proceso educativo olvidadas en la imposición tradicional de la matemática como lo son, los ambientes de aprendizaje, los estilos de aprendizaje, la cultura y cotidianidad del discente, sus conocimientos previos y la construcción de la matemática en el aula; con el convencimiento que la enseñanza de la matemática es un proceso de enamoramiento de esta ciencia desde su creación, legado y necesidad de la humanidad.

Todo esto conlleva en el deber ser de dicho docente que se identifique con la ética como valor aprendido que permite orientar su conducta teniendo como guía la moral. Se debe formar al docente y al matemático con alto grado de capacidad reflexiva sobre las implicaciones de su desempeño para y con los estudiantes. Claramente esto trae consigo un cambio en las instituciones, estas deben ser el escenario propicio para tal preparación y el ejercicio de una nueva docencia de esta ciencia formal que tanto se requiere en la actualidad.

Todo este cambio interno en las manifestaciones subjetivas del docente crea una tensión entre el matemático ideal y el profesor de matemática real que desde la tríada se propende formar, y que se elucida a continuación.

Tensiones entre el matemático ideal y el profesor de matemática real desde la tríada

En ésta sección del artículo la autora ratifica la premisa que la Educación Matemática actual

Requiere de profesionales con alto sentido crítico y ético, que tengan una formación integral técnica, científica, social y humanística, y que sean capaces de dar respuestas a las crecientes exigencias a las que se enfrentarán en su vida profesional como ciudadanos y seres humanos. (...) la perspectiva de la formación integral fundamentada en cinco componentes: ético, pedagógico, científico, humanístico y tecnológico. (Espinoza y Pérez, 2003, p. 505)

Pero que también la formación del matemático ideal debe estar adaptada a estas necesidades respondiendo a una matemática cada vez más exigente de acuerdo a los nuevos tiempos; estas exigencias esperan del matemático y del docente un profesional que al mismo tiempo defienda la matemática en todas sus teorías y desde luego la lleve al aula de manera viva y consustanciada con las realidades de los discentes.

Esto crea tensiones pues lo que se ha permitido mostrar en la realidad es que un matemático tradicional exitoso y realizado, el ideal hasta los momentos, es el que se identifica con una concepción epistemológica de la matemática formal complicada, aislada en la abstracción de la realidad y es la idea que ha permitido construir teorías exitosas, que han dado avances en todas las ciencias hacia un humanidad cada vez más realizada en ese sentido. De esta manera dicho profesional no concibe llevar la matemática al aula de manera diferente, bajo una pedagogía no tradicional.

Pero esta tensión debería minimizarse en el sentido de darse cuenta que al mismo tiempo que se impone las creencias de un matemático ideal en el aula la ciencia misma parece en las mentes de cada estudiante que terminan por tomarle aversión a un legado de la humanidad que cada día necesitan y usan más en sus vidas cotidianas.

Más aún, la imagen del matemático mismo, ermitaño, desconocido, admirado pero odiado en sus funciones mismas por ser incomprendido debe ser cada día cambiada a favor de un profesional culto, alcanzable tratable en todos los ámbitos sociales, que cede ante las ideas matemáticas novedosas, que entiende que la matemática se puede revivir cada día más en las clases, que lo que investiga puede ser compartido con personas comunes, es más debe ser compartido.

Más deseable es el matemático que está consciente que la enseñanza renovada de esta ciencia es vital en estos tiempos y que investigar científicamente su propia praxis es transcendental. Desde el convencimiento que los tiempos cambiaron radicalmente, que la humanidad necesita ser

renovada, sino perece. Más aún cuando el surgimiento ya desde hace tiempo de que la matemática de la complejidad indican que los resultados matemáticos no son absolutos en toda su completitud y que necesitan ser abonados e intrincadamente relacionados con la complejidad de los sistemas que se abrazan y son indisolubles de cualquier realidad.

Desde la tríada se concibe entonces la ciencia formal vista desde otra mirada por matemáticos y docentes. Se esgrime una ciencia consustanciada con la realidad del docente, que no por poseer su grado de abstracción se deja de mirar desde el sentido de utilidad al ser humano. Es más se mira la utilidad social de dicha ciencia, con teorías creadas a favor de este y no en su contra. Más aún no se concibe desde la tríada en matemático desligado de los problemas sociales; sino el que se inmiscuye de manera útil en estos y en el aula ratifica su compromiso con un mundo mejor, que tiende a su humanización.

Es entonces el matemático y docente un innovador-investigación de métodos y manera de enseñanza matemáticas desde los ambientes de aprendizaje y los diferentes estilos de aprendizaje de los discentes, inmiscuyendo su cultura, cotidianidad y proyectos de vida. Cede desde esta concepción de un profesional renovado la vieja concepción de imponer una matemática acabada, incambiable como imposición de una educación bancaria en palabras de Freire (1972).

Es más, existen tensiones a ser minimizadas entre el conocimiento científico matemático en sí y el que se propende didáctico y socializado, desde donde “existe un conflicto entre el imperativo del conocimiento por el conocimiento, que es el de la ciencia, y múltiples imperativos éticos, muchos de los cuales se hallan en conflicto mutuo” (Morín, 2006, p.82). Posiblemente se minimice dichas tensiones entendiendo que el conocimiento científico de la matemática también debe obedecer a una ética responsable y que el conocimiento didáctico aparte de obedecer al mismo principio se debe a concepciones de los dicentes y no es aislado de su contexto y cultura.

A fin de minimizar las tensiones entre el matemático tradicional ideal y el docente de matemática real, es menester que dicho profesional se convierta en un investigador crítico de dicha práctica docente, cuestión que se dilucidará en la próxima sección de la investigación.

Identidad del docente de matemáticas como investigador

Es imperativo responde lo siguiente: ¿bajo la pedagogía tradicional el docente de matemáticas se forma como investigador?, ¿investiga el docente de matemáticas su propia praxis, esto es su práctica docente y formación? Desde estas interrogantes la autora se propone deconstruir la formación del docente tradicional de matemáticas como investigador y con-formar desde la tríada la identidad del docente de matemáticas como investigador.

Paradójicamente en la mayoría de los casos lo que se conoce, al menos en los niveles de Educación Superior, los docentes son matemáticos investigadores en alguna área de esta ciencia formal, investigaciones que solo comparte con sus pares, mientras que la enseñanza que imparte va por un lado ignorando las investigaciones en la Educación Matemática y menos aún la

aplicación de las investigaciones de la matemática en las aulas. Claramente con sus excepciones de intelectuales que afirman

La investigación en Educación Matemática tiene dos propósitos principales, uno puro y otro aplicado: Puro (Ciencia Básica): Comprender la naturaleza del pensamiento matemático, la enseñanza y el aprendizaje; Aplicado: Usar esa comprensión para mejorar la instrucción matemática. Ambos propósitos están profundamente relacionados, siendo el primero al menos tan importante como el segundo. (Schoenfeld, 2000, p.2).

Es deseable que el docente de matemática actual, aun siendo matemático pero que imparte la docencia, se identifique con la ética que sus funciones requieren, porque “la ética como valor aprendido del docente permite orientar su conducta teniendo como guía la moral. Se debe formar al docente con alto grado de capacidad reflexiva sobre las implicaciones de su desempeño para y con los estudiantes” (Rodríguez ,2010d, p. 3). Es de elucidar que en la investigación es de importancia capital a fin de que el docente se regrese a considerar que los resultados de sus funciones docentes no solo son responsabilidad del discente, ni del sistema educativo; sino que ellos son responsables directos de su praxis.

Es por ello que el logro de aprendizajes de la matemática en sentido de calidad y comprensión por parte de los estudiantes requiere de un esfuerzo particular por parte del docente de matemáticas, que no puede seguir siendo evadido por el hecho de pensar y creer que lo que pasa es que los discentes no son capaces ni están preparados para aprender matemáticas. Un buen docente es el que motiva, inquieta e interesa a los estudiantes y los entusiasma por la matemática con ideas innovadoras fuera de las que tradicionalmente viene utilizando.

Docente que es capaz de obtener los mejores resultados, adecuar los objetivos de aprendizaje y escuchar a los estudiantes desde la convicción que él es actor del proceso educativo y que los resultados de la práctica educativa lo inmiscuyen a él como responsable. En definitiva, dicho profesional debería poseer una base de conocimiento y experiencia investigativa de sus actuaciones que puede aplicar en su práctica pedagógica. Es necesario que las actividades de investigación y extensión “deban estar integradas entre sí con la docencia, y no dedicarse a repetir clases expositivas donde el discente es solo un receptor pasivo y no interviene en la construcción de sus conocimientos, menos aún sus problemas de sus realidades” (Rodríguez, 2010a, p.118).

El problema de perfilar una identidad profesional del docente de matemáticas renovado desde la tríada pasa por un auténtico proceso de reconversión, en el que el elemento central consiste en comprender que la esencia del trabajo del profesor de matemática es estar al servicio del aprendizaje de los discentes y de la transcendencia del legado de la matemática en el aula, con alegría con ánimo, con orgullo de las grandes teorías que aportan avances en el desarrollo social de la humanidad. Es así como el docente debe ser investigador de su propia práctica educativa y no solo de la construcción e imposición de las teorías matemáticas.

El hecho de interesarse por la educación no los hace menos profesionales en cuanto a que se identifiquen por líneas de salida de la problemática de enseñanza de la matemática y no por seguir perpetuándose

como los únicos posibles concededores de dicha ciencia. Muy por el contrario aquel matemático profundamente comprometido con el éxito de su docencia dice mucho del profundo amor que tiene por la ciencia formal, en no dejar que perezca en las aulas; ejemplos de matemáticos como estos son muchos que alrededor del mundo han sido grandes matemáticos y al mismo tiempo han luchado por promover dicha ciencia con amor y valía en el proceso educativo.

Ello significa, en la práctica, que se debe dejar de dar clase a unos pocos privilegiados, mientras el resto de los discentes van quedando desconectados e inalcanzable de la matemática. Es hora de identificarse entonces con una matemática puesta en escena de manera viva y consustanciada con las realidades de sus discentes, ávidos de un cambio en las aulas. Desde luego esta consonancia debe permear la identidad personal del docente y del matemático que debe ejercer dicha docencia con amor y creencia en sus educandos.

Esta identidad en la docencia de la matemática no es fácil de internalizar, en tanto que el docente no se concientice por la importancia de la investigación de la crítica de su propia praxis, tal como en los profesores como intelectuales, donde especifica que su praxis debe girar alrededor de su autocrítica y que “si los profesores han de educar a los estudiantes para ser ciudadanos activos y críticos, deberían convertirse ellos mismos en intelectuales transformativos” (Giroux, 1990, p.175).

A modo de conclusiones

En conclusión, los rasgos identitarios del docente de matemática desde la tríada deben contener las siguientes características, sin que estas sean definitivas y únicas, sino que se reconstruyen en el espacio y tiempo donde ocurre el hecho educativo:

- Un eros pedagógico, como expresión de todo aquel pedagogo que hace de la pedagogía de la matemática como una profesión distinguida y honorable que rinde culto a la ciencia formal legado de la humanidad; condesciende sólo de aquel o aquella que la hace respetable con todo aquello que la pedagogía es capaz de brindar como actividad y disciplina. Este eros pedagógico envolvería un evento de entrega a la pedagogía matemática en el sentido amplio de la palabra, ante toda una entrega intelectual y afectiva a los discentes y el amor en el acto educativo. Éste eros pedagógico fue ideal de Platón (2005) cuando, en su dialogo El Banquete, afirmaba del profundo amor de llegar y conseguir al conocimiento desde la docencia.
- Sapiencia, donde el pedagogo de la matemática debe ser un pedagogo que busca en el saber su mayor realización y la prosecución del hecho educativo haciendo que la matemática trascienda en toda su extensión con su historia y filosofía, y este saber será amplio, vasto, aún en el campo de dicha ciencia formal como ciencia humana y social.
- Su interés y gusto por la docencia de la matemática como principal actividad profesional, estará cargada de una fuerte responsabilidad ética y de resultados y efectos en su ejercicio. Para ello el profesor de matemáticas

debe ser un modelo social a seguir, un ser sensible abierto a los cambios e innovaciones, desde la profunda convicción que el acto educativo es profundamente cambiante y que la diversidad de educandos y su cultura definen mucho en hecho educativo de la ciencia formal. Es así “la ética es, para los individuos autónomos y responsables, la expresión del imperativo de religación. Todo acto ético, repitámoslo, de hecho es un acto de religación, religación con el prójimo, religación con los suyos, religación con la comunidad, religación con la humanidad” (Morín, 2006, p.40).

- Visión filosófica, matemática y humanística; puesta que los problemas de la pedagogía de la matemática deberán estar enfocados desde una visión filosófica de la matemática más que la formación estrictamente matemática.
- Los cambios epistemológicos que es la tensión entre construcción de sujeto matemático y aquella que se genera entre la formación pedagógico-didáctica y la formación en disciplinas específicas del conocimiento matemático (psicología, sociología, semiótica de la matemática) que el matemático necesita, como polos que alternativamente buscan considerarse de mayor importancia en la consecución de los fines de la formación del docente de matemáticas y por último, el sentido de la labor docente de matemáticas.
- La reflexión de la formación profesional del docente de matemática, en la construcción de su identidad, se ubica en ésta investigación desde una concepción de la tríada que conlleva a un currículum social, crítico y humanista, que intenta mostrar nuevos espacios educativos que otorguen sentido al proceso de formación profesional desde la matemática, ofrezcan vías de salida a las problemáticas vitales que rodean a los estudiante cuando intentan aprender matemática, trabajen la identidad como elemento clave en la formación ciudadana de los involucrados, generen un espacio de sensibilidad por la dimensión humana de dicha ciencia formal y desplieguen la toma de conciencia de sus realidades personales y sociales que están involucradas directamente con conocimientos de la matemática.
- El docente debe inducir conductas desde su identidad profesional que contribuyen a mostrar el desarrollo del pensamiento crítico matemático de los discentes, para ello debe ser ejemplo de su praxis en su vida y en el aula; esto es: un ser humano proactivo, no cerrado a las nuevas formas de ver el conocimiento matemático, que acepta que éstos son cambiantes que se mejoran y construyen en cada una de las realidades de los discentes.

Con estas ideas de la identidad del docente de matemáticas se culmina la investigación afirmando que ellas no son definitivas sino que pertenecen a la idea más general originada en las investigaciones de la autora, donde afirma que “el docente de matemáticas debe buscar una formación humana integral, que atienda a la vez a las destrezas intelectuales formales y al desarrollo de valores humanos, sentimientos positivos, manejo apropiado de las emociones y de las relaciones interpersonales” (Rodríguez, 2011e, p.184). Debe ser el docente el máximo expositor y defensor del legado de la matemática, haciéndolo vivir en cada uno de sus discentes, identificado con sus procesos vivenciales y una matemática viva, evidenciada en la cotidianidad y cultura de

discente, haciendo entonces la diferencia entre la identificación de la matemática como ciencia y aquella escolarizada adaptada a los estilos, ambientes de aprendizaje e intereses de sus estudiantes.

Referencias

- Espinoza, N. y Pérez, M. (2003). La Formación Integral del Docente Universitario como una Alternativa a la Educación Necesaria en Tiempos de Cambio. *Revista Venezolana de Soc. y Ant.*, 13 (38), 483-506.
- Freire, P. (1972). *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo XXI.
- Galilei, G (1623). *Il Saggiatore*. Opere. VI.
- Giroux, H. (1990). *Los profesores como intelectuales: Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje*. Barcelona: Paidós.
- Godino, J. y Batanero, C. (1998). The dialectic relationships among theory, development and practice in Mathematics Education: a meta análisis of three investigations. En Malara, N. A. 1998, (13-22).
- Guzmán De, M. (1995). *Impactos de la matemática sobre la cultura, en las ciencias ante el siglo XXI*. Madrid: Fundación Ramón Areces.
- Marrone, E. (2008). Formación permanente en Matemática del docente de Primera y Segunda etapas del nivel de Educación Básica en el Municipio Trujillo. Un caso: Unidad Educativa "Monseñor Estanislao Carrillo". Tesis Doctoral, Universitat Universidad Rovira I Virgili Tarragona, España, Universidad de los Andes, Trujillo, República Bolivariana de Venezuela.
- Morín, E. (2006). *Ética. El Método VI*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Platón. (2005). *Diálogos. Tomos I al IX*. Bogotá: Ediciones Universales.
- Rodríguez, M. (2010a). El papel de la escuela y el docente en el contexto de los cambios devenidos de la praxis del binomio matemática-cotidianidad. *UNIÓN. Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 21, 113-125.
- Rodríguez, M. (2010b). Matemática, Cotidianidad y Pedagogía Integral: Elementos Epistemológicos en la Relación Ciencia-Vida, en el Clima Cultural del Presente, Tesis Doctoral para obtener el grado de Doctora en Innovaciones Educativas, Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada, Caracas, República Bolivariana de Venezuela.
- Rodríguez, M. (2010c). Matemática, cotidianidad y pedagogía integral: tendencias oferentes desde una óptica humanista integral. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13, 105-112.
- Rodríguez, M. (2010d). El perfil del docente de matemática: visión desde la triada matemática-cotidianidad y pedagogía integral. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 10 (3), 1-19.
- Rodríguez, M. (2011e). La ética en la praxis de la tríada: matemática – cotidianidad y pedagogía integral. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 5 (1), 179-184.
- Rodríguez, M. (2011f). Pedagogía integral: ruptura con la tradicionalidad del proceso de enseñanza de la Matemática. *Aletheia Revista de desarrollo humano, educativo y social contemporáneo*, 3 (2), 1-16.
- Schoenfeld, A. (2000). Propósitos y métodos de investigación en Educación Matemática. *Notices of the AMS*, 47 (6), 1-19.