

# Formación transcompleja del docente de matemática: consonancias con la tríada matemática-cotidianidad- y pedagogía integral

Rodríguez Milagros

Departamento de Matemáticas. Núcleo Sucre  
Universidad de Oriente (UDO)  
melenamate@hotmail.com  
Venezuela

Fecha de recepción: 03-02-2014 Fecha de aceptación: 16-03-2014

## Resumen

En contraposición a la formación tradicional reduccionista del docente de matemática y desde las categorías de análisis: transcomplejidad y la tríada: matemática-cotidianidad y pedagogía integral, se realiza una propuesta de la formación del docente de matemática en la presente época. Se visionan imaginarios en cuanto a: los fundamentos epistemológicos-filosóficos de la matemática, la naturaleza del conocimiento matemático educativo, los principios de la teoría educativa matemática, los componentes de la Educación Matemática transcompleja, las acciones

de la Educación Matemática compleja y transdisciplinar, la naturaleza de los actores educativos transcomplejos de la matemática y los retos de la Educación Matemática en el siglo XXI. Todas estas propuestas adaptadas desde la Teoría Educativa Transcompleja, tiene una base en una estructura en metaespiral y los aportes de la tríada en cuestión. Se concluyen propuestas para la formación del docente de matemáticas en categorías de análisis como la historia y filosofía de la matemática, cotidianidad, semiótica; entre otras que propenden mostrar la matemática en un entretendido que trasciende el reduccionismo a la que se ha mostrado la ciencia.

Haciendo trascender el sentido de la Educación Matemática generando en el aula emociones positivas del poder construir matemática de manera armónica sin traumas, pero al mismo tiempo tomando en cuenta la complejidad y así estar comprometidos con la humanidad. Se debe formar así al docente, no sólo para el saber eficaz sino en la inteligencia integral: analítica, sistémica, sensible, corporal y profundamente humana.

**Palabras clave:** Formación transcompleja; matemática-cotidianidad; pedagogía integral; docente

## Transcompleja formation of the teacher of mathematics: consonances with the triad mathematica-cotidianidad y pedagogía integral

### Abstract

In contrast to the traditional reductionist formation of the teacher of mathematics and from the categories of analysis: transcomplexity and the triad: mathematics - everydayness - and integral pedagogy, a proposal of the teacher's training in mathematics is made in the present time. Imaginary are envisioned in terms of: the epistemological-philosophical foundations of mathematics, the nature of mathematical educational knowledge, the principles of mathematical educational theory, the components of the Transcomplexed Mathematical Education, the actions of the

complex and transdisciplinary Mathematical Education, the nature of the transcomplex educational actors of mathematics and the challenges of Mathematical Education in the 21st century. All these proposals adapted from the Transcompleja Educational Theory, has a base in a metaespiral structure and the contributions of the triad in question. They conclude proposals for the formation of the teacher of mathematics in categories of analysis as the history and philosophy of mathematics, everyday, semiotic; among others that tend to show mathematics in an interweaving that transcends the reductionism to which science has shown it-

self. By transcending the meaning of Mathematical Education, generating in the classroom positive emotions of being able to construct mathematics in a harmonic way without traumas, but at the same time taking into account the complexity and thus be committed to humanity. The teacher should be trained, not only for effective knowledge but also in integral intelligence: analytical, systemic, sensitive, corporal and profoundly human.

**Keywords:** Transcompleja formation; mathematics-everydayness; integral pedagogy; teaching

## Introducción

La transcomplejidad denota una conjunción complejizada de la transdisciplinariedad y la complejidad. La complejidad como una aproximación a una nueva forma de mirada de la vida, un paradigma que no se permite el reduccionismo, Morín (1998) propugna la complejidad como una postura que se promueve día a día en todas las ciencias y se permite la cotidianidad como categoría que es tomada como válida en la creación del conocimiento.

La complejidad trasciende lo evidente lo reducido e incurre en todo lo acabado y definitivo de las ciencias y la educación “se vincula ciegamente a un sistema de conocimientos para comprender al mundo sin ser capaz de ir más allá de los límites que a sí mismo se impone. (Morín, 2004).

Mientras que la transdisciplinariedad por su parte concierne a lo que simultáneamente es entre las disciplinas a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina. Su intención es la perspicacia del mundo actual, uno de cuyos absolutos es la unidad del conocimiento. La finalidad de la transdisciplinariedad “es la comprensión del mundo presente” (Nicolescu, 2002, p 2) tal cual como la matemática necesita ser entendida en toda su completitud, de la misma manera como necesita ser mostrada y el docente debe estar preparado para ello.

Pero, ¿es que la matemática es

una ciencia que tiende a la transdisciplinariedad? Desde luego que dicha ciencia es profundamente transdisciplinar como lo señala Steiner (1985), pues cubre no sólo las interacciones y reciprocidades entre proyectos de investigación especializados, sino que además sitúa estas relaciones dentro de un sistema ecológico total, sin límites entre disciplinas. Pero en las aulas se practica y profesan situaciones totalmente aisladas del contexto del estudiante, se parcelan los conocimientos matemáticos y se reducen estos a meras recetas, desfasados de la vida, de los afectos y de los intereses más elevados de los educandos como seres humanos integrales; gran responsabilidad de esta realidad recae en la formación del docente.

Por su lado, y sin estar separada de la transcomplejidad la tríada matemática-cotidianidad y pedagogía integral, incurre en esta problemática de la enseñanza de la matemática y se define como un constructo que llama al rescate de la matemática en el aula 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”. [Rodríguez, (2010b)]. Se debe utilizar, en consecuencia la Educación Matemática para fomentar el conocimiento de la persona y su capacitación para la vida útil y responsable frente a sí mismo y frente a la sociedad.

Toda esta propuesta la hace Rodríguez (2010a) desde la pedagogía

integral que es una pedagogía no tradicional definida como aquella que propone que los estudiantes empleen los tres canales de aprendizaje: visual, auditivo, cenestésico y, además, la mayoría de las inteligencias de Gardner (1995).

La relación epistémica apega a modelos del pensamiento de la época griega resaltando “la aplicabilidad de la matemática en el campo escolar mediante la formación del ser humano sobre la construcción del conocimiento, y también de sus subjetividades, de su imaginación, de su ética”. (Rodríguez, 2010c).

En lo que sigue se conjugan la transcomplejidad y la mencionada tríada para visionar la formación del docente de matemática, en el presente siglo y las subsecciones que de allí se derivan.

### **La transcomplejidad y la tríada: matemática-cotidianidad-y pedagogía integral en la formación del docente de matemática actual**

La formación del docente de matemática es propuesta desde la Teoría Educativa Transcompleja que es “base en una estructura en metaespiral, tomando en consideración los siguientes lineamientos: fundamentos epistemológicos-filosóficos, naturaleza del conocimiento educativo, principios de la teoría educativa planteada, componentes de la educación transcompleja, acciones de la educación compleja y transdisciplinar, naturaleza de los actores

educativos transcomplejos y retos de la educación en el siglo XXI” (González, 2004).

Desde estos aspectos y la tríada en cuestión la autora de la presente ponencia hace algunas propuestas innovadoras para la formación del docente de matemáticas en las siguientes subsecciones.

### **Fundamentos epistemológicos-filosóficos del conocimiento matemático en la formación del docente**

Entre la pedagogía integral y la matemática se En cuanto a los fundamentos epistemológicos - filosóficos del conocimiento matemático en la formación del docente de matemática es necesario redimensionar la formación del docente de matemática y del matemático, que la mayoría de las veces ejerce la docencia en las universidades, como condición necesaria hacia el logro de una Educación Matemática más humana, crítica y reflexiva.

Es así como, en la formación del docente es menester la actualización continua de la epistemología de cómo se desarrolla el proceso de enseñanza y la autocrítica de su praxis, a fin de liberar al discente de la práctica opresiva tradicional de la matemática en el aula y entender que esta actividad debe ser humanizadora ante todo. Para ello “la teoría crítica intenta desenmascarar todas las opresiones” (Guerrero, 2007).

La formación filosófica que se propende en el docente de matemáti-

ca para que ponga en el escenario una Educación Matemática humanizadora que conlleve a acciones reflexivas, críticas y liberadora de la opresión de una matemática impuesta en el aula y la preparación en la filosofía de la matemática a fin de darle sentido a la ciencia que les permita usarla en su vida y entender las funciones de cada una de sus creaciones y el porqué de su existencia.

La filosofía y la Educación Matemática inducen a reflexionar sobre la enseñanza de las matemáticas y sobre la calidad de la misma, su intencionalidad y funciones en la sociedad; invitan a indagar sobre mejores opciones didácticas y pedagógicas, instan diversidad de estudios existentes que intentan dar un viraje a la educación deshumanizadora hasta ahora impuesta.

### **La verdadera naturaleza del conocimiento de la matemática en la formación del docente**

Se propone la formación integral del docente de matemática, éste debe prepararse desde varios campos transdisciplinario; es menester una formación en las categorías citadas por Godino y Batanero (1988); es decir, el sistema complejo formado por los componentes: semiótica, epistemología, matemática, pedagogía, psicología, sociología y didáctica.

Las categorías formativas del docente de matemática cobran sentido en la formación del nuevo matemático, en cuanto a un ser sensible con

conocimiento de historia y filosofía de la matemática y que visiona la matemática desde un punto de vista innovador y no solo desde la abstracción.

De manera general “la naturaleza misma del conocimiento, según la teoría, es compleja y transdisciplinar; está dotado de elementos constructivos, reconstructivos y reconstructivos, es uno de los nudos del proceso de complejización de lo que se quiere estudiar, educar, construir, innovar” (González, 2004). Tal cual lo es el conocimiento matemático y así debe ser propuesto en el aula.

En cuanto a esta integrabilidad se debe tener presente que Schavino y Villegas (2006) afirman que esta trasciende al holismo y denota la necesidad de asumir que la realidad es múltiple, diversa, relacional, en construcción y por ello, también deconstruible. a buscar enfoques educativos más apropiados entre la diversidad de estudios existentes que intentan dar un viraje a la educación deshumanizadora hasta ahora impuesta.

### **La verdadera naturaleza del conocimiento de la matemática en la formación del docente**

Se propone la formación integral del docente de matemática, éste debe prepararse desde varios campos transdisciplinario; es menester una formación en las categorías citadas por Godino y Batanero (1988); es decir, el sistema complejo formado por

los componentes: semiótica, epistemología, matemática, pedagogía, psicología, sociología y didáctica.

Las categorías formativas del docente de matemática cobran sentido en la formación del nuevo matemático, en cuanto a un ser sensible con conocimiento de historia y filosofía de la matemática y que visiona la matemática desde un punto de vista innovador y no solo desde la abstracción.

De manera general “la naturaleza misma del conocimiento, según la teoría, es compleja y transdisciplinar; está dotado de elementos constructivos, reconstructivos y reconstructivos, es uno de los nudos del proceso de complejización de lo que se quiere estudiar, educar, construir, innovar” (González, 2004). Tal cual lo es el conocimiento matemático y así debe ser propuesto en el aula.

En cuanto a esta integrabilidad se debe tener presente que Schavino y Villegas (2006) afirman que esta trasciende al holismo y denota la necesidad de asumir que la realidad es múltiple, diversa, relacional, en construcción y por ello, también deconstruible.

### **Principios de la teoría educativa matemática que conforman al docente de matemática**

Uno de los principios de las teorías educativas matemática que deben conformar al docente de matemática es la relación sujeto-sujeto en

el aula es la clave, el corazón; y es la base sobre la que se eleva toda tarea pedagógica, con sentido humano y orientación moral hacia el bien común; esto es lo que posibilita mirar la Educación Matemática como un encuentro humano, un arte integrador de diferentes campos del conocimiento más allá de la ciencia formal.

Otro principio que se hereda del gran pedagogo Freire (1972) es rescatar una propuesta pedagógica por una educación para la libertad, en donde el ser humano, protagonista de su propia historia, es un ser que siente y sufre las consecuencias de una educación bancaria, que se enfrenta a la formación alienante.

Desde luego los principios anteriores están relacionados con un principio de trascendencia como la ética; “se pronuncia la ética como verdad en el proceso educativo, una verdad constantemente traicionada bajo el yugo de la pedagogía tradicional” (Rodríguez, 2011b). Los actos antiéticos que ocurren en las aulas son muchos y van desde el uso de la matemática como ejercicio de poder y opresión para soslayar al estudiante y llevarlo a la creencia de que no es capaz de aprehenderla, hasta el hecho de no mostrar la matemática en toda su extensión. Desde la transcomplejidad y la tríada puesta en escena en la formación del docente se espera la trascendencia de una verdadera complejización del acto educativo.

Es de recordar que Scheler (2001) relaciona directamente la ética con el

concepto de valor, en las que desde luego ésta inmiscuido el amor, la tolerancia entre otros valores. La idea de amor, “expresa una ética propiamente humana” (Morín, 2003).

La ética no se practica “mecánicamente desde principios y valores; es elegir a veces en el marco de incertidumbre de la problemática que se le presente. Esto requiere reflexión, sensibilidad, argumentación, desarrollo de hábitos”. (Rodríguez, 2011b).

### **Los componentes de la Educación Matemática transcompleja en la formación del docente**

En los componentes de la Educación Matemática transcompleja hay que tener presente que no se encuentra y no encaja de ninguna manera el conocimiento matemático reduccionista y parcelado, que se ha impuesto en el aula. Es menester “una teoría educativa transformadora, planetaria, universal y cósmica que responda a necesidades transdisciplinares y complejas, aplicable a cualquier campo de conocimiento, disciplina o ciencia” (González, 2004). El docente debe conllevar a que el discente valla, más allá del aprendizaje y la enseñanza, un individuo complejizador centrado en la investigación transdisciplinar; de allí que debe estar preparado para reconstruir su propio proceso de enseñanza y aprendizaje y ser su propio agente de cambios.

Entre los componentes en cuestión se propone un currículo integral

transcomplejo que va a la conformación de un docente integral en las categorías de Godino y Batanero (1988). Pero también es menester no olvidar las estructuras educativas, la cultura, y las prácticas educativas que interactúan, ya que la educación no es solo un proceso educativo del aula, es una gran cantidad de factores que allí intervienen.

El docente de matemática debe comportarse como un profesional intelectual crítico de su praxis y “si los profesores han de educar a los estudiantes para ser ciudadanos activos y críticos, deberían convertirse ellos mismos en intelectuales transformativos” (Giroux, 1990).

### **Acciones de la Educación Matemática compleja y transdisciplinar**

Entre las acciones de la Educación Matemática compleja y transdisciplinar se encuentra la conformación de un renovado educador con una nueva sensibilidad que haga que esta ciencia sea visible en el pensamiento y sentir, con una formación humana, intelectual, social y profesional; promoviendo el legado de la ciencia, su historia y filosofía y su contextualización en la vida del estudiante, así como su transdisciplinariedad.

Entre los objetivos de estudiar la matemática a partir de la complejidad y dilucidar cuáles son los factores de orden matemático que se suscitan en situaciones o componentes importantes de la vida cotidiana, el contexto y la cultura. Esta prácti-

ca debe estar vinculada con la vida misma, como en efecto ocurrió en la génesis de esta ciencia formal para evitar su desarticulación con el tejido de la vida en general, y en particular, con lo social, tal cual lo expresa Rodríguez (2011a).

Desde luego, el docente de matemáticas debe aplicar la transdisciplinariedad de dicha ciencia en la complejidad educativa con la finalidad de crear conocimientos-caminos esto es puntos de encuentros de saberes de la práctica educativa. Todo esto es posible a través de un encuentro “entre los principios éticos y pedagógicos, en cada uno de los actos cotidianos; esto es capacitar el ser humano para la vida cotidiana en su quehacer permanente y una formación continua, que reforma el pensamiento”. (Rodríguez, 2010a, p 124).

### **Naturaleza de los actores educativos transcomplejos de la matemática**

La naturaleza de los actores educativos transcomplejos de la matemática es aquella donde sus integrantes construyan sus propias prácticas educativas desde el sentir de voces que claman por una nueva manera de mostrar la matemática en las aulas.

Desde esta nueva formación del docente se da una relación epistemológica sujeto-sujeto donde todos los actores se educan son actores con iguales “condiciones en el proceso educativo, que a partir de su contexto y su aula mente social se diferen-

cian, religan, se recursiva, dialogizan y se auto-eco-organizan”. (González, 2004, p 11).

Se trata entonces de inducir a los discentes que conjuntamente con los docentes sean investigadores, reflexivos, transformadores de su realidad que se liberan de las opresiones que la práctica herrada que la pedagogía tradicional los ha sometido, que consideren la problemática se la sociedad mundial complejizando su práctica, evaluando su actuar y considerándose seres inacabados que se reeducan día a día.

### **Los retos de la Educación Matemática en el siglo XXI**

Uno de los retos de la Educación Matemática en el siglo XXI deben ser unir a la enseñanza de la matemática la perspectiva dialógica, éste es uno de los principios que sugiere Morín (1998), que permite otra forma de pensar el mundo y su cotidianidad, estudiar fenómenos considerando el diálogo entre el orden y el desorden, el equilibrio y el cambio. Esto indica que la enseñanza de esta ciencia debe coexistir y dialogar con las demás, explicando los fenómenos en conjunto; en una visión comprensiva del mundo.

Desde luego “la enseñanza se debe desarrollar en el sentido de la transdisciplinariedad y promover una lectura de la realidad desde claves como confusión-simplificación, confusión-abstracción” (Pérez, 2003, p 201). Además con el diálogo se pue-

de establecer la relación epistemológica sujeto-sujeto entre el docente y estudiante.

Es entendible entonces que desde las perspectivas transcomplejidad y la tríada en cuestión se requiere una Educación Matemática que lleve a la trascendencia, y es que esta “surge en el compromiso de establecer lo humano como centro único de interés, el aula se convierte en encuentro de subjetividades, (...) Trascender es apropiarse de la expectativa de futuro que posee el otro y generar la alteridad”. (Tadeo, 2005, p 68).

Para ello no basta que el docente de matemáticas domine solo conocimientos matemáticos para enseñarlos, es darle sentido a este conocimiento unido a su filosofía, historia, cotidianidad, ciencias en general y cultura dándole la trascendencia enseñando, pero también educando desde la matemática.

Morín (2006) en su sexto método afirma que la ética pone particular énfasis en una auto-ética que se nutre de un supuesto antro poética y socio ética, ubica los actos del ser humano, su responsabilidad y defensa en la discusión presente general, dadas las crisis de diversa índole que experimenta la humanidad en su totalidad.

## Conclusiones

La transcomplejidad da la posibilidad al educador de matemática, que de una manera integrada tal como lo propende la pedagogía integral, le posibilite al estudiante la oportuni-

dad de pensar en realidades más importantes, más amplias.

En este sentido “la educación debe promover una «inteligencia general» apta para referirse, de manera multidimensional, a lo complejo, al contexto en una concepción global” (Morín, 1999, p 24). De esta manera la formación del docente de matemáticas debe alcanzar categorías conformativas que lo eleven en un ser integral y así de esa manera darse a conocer en el aula.

De igual manera la tríada: matemática-cotidianidad- y pedagogía integral propende que la enseñanza de la matemática se dirija a formar en el espíritu de los educandos no sólo el propósito de saber hacer, sino para reconocer los aciertos, creencias y proyectos de vida.

Se debe formar así al docente, no sólo para el saber eficaz sino en la inteligencia integral: analítica, sistémica, sensible, corporal y profundamente humana. Es por ello que “la complejidad hace de la enseñanza un proceso de constante inclusividad, basado en la investigación desde la interdisciplinariedad” (Pérez, 2003, p 196).

El acto de desarrollar el pensamiento es único, e indispensable para el desarrollo del intelecto. Y sólo a través del pensamiento complejo es cuando la matemática puede hacer discernimiento de sus cualidades más innatas y el pensamiento crítico reflexivo en cada uno de los educandos. Solo de esta manera desde la

transcomplejidad se puede mostrar la matemática con su historia, filosofía y transdisciplinariedad puesta en escena de manera no parcelada.

Para ello, es urgente la formación de profesores desde la transcomplejidad, con concepciones sólidas en la manera como se ha desarrollado el conocimiento matemático y la toma de posturas críticas y creativas, en estos tiempos. Y desde luego dicho docente debe estar formado en categorías como la semiótica, la historia y filosofía de la matemática, la psicología, la sociología y la didáctica de la matemática.

La matemática debe ser ofrecida como un saber útil, pertinente, afectuoso, provechoso, conveniente, importante y adecuado para dar respuestas a los problemas actuales que confrontan los estudiantes. Considerando siempre que todos los procesos humanos son multidimensionales, que tienen una complejidad de factores, y sólo se deben tratar de entender a través de un complejo encadenado que no se desune.

Con la pedagogía integral se coloca en escena en el aula de clases la relación epistemológica sujeto - sujeto; que la correspondencia humana, cultural y significativa, entre familia, hijos, amigos donde existe razonamientos diversos. Según Scheler (2000) el hombre se distingue de los animales por lo que los griegos llaman la razón.

Estas intersubjetividades no son simplificables ni medibles, no tiene

finitud ni la pasión, ni los valores, ni la moral. La reciprocidad entre seres humanos es dialógica, bidireccional, en ambos lados existe la conciencia y el lenguaje; muchas veces no hay acuerdos entre reglas de convivencia como: justicia, bondad, rectitud; la relación no es objetiva.

## Referencias Bibliográficas

- Freire, P. (1972). *La educación como práctica de la libertad*. México, México: Siglo XXI.
- Gardner, H. (1995). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona, España: Paidós.
- Giroux, H. (1990). *Los profesores como intelectuales: Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje*. Barcelona, España: Paidós.
- Godino, J.; Batanero, C. (1998). The dialectic relationships among theory, development and practice in Mathematics Education: a meta analysis of three investigations. En Malara, N. A. 1998:13-22.
- González, J. (2004). *Bases de la Teoría Educativa Transcompleja. Un camino emergente de la Educación*, [en línea], de [http://www.cea.ucr.ac.cr/catedrau/attachments/078\\_Bases%20de%20la%20Teoria%20Educativa%20Transcompleja%20Dr.Gonzalez.pdf](http://www.cea.ucr.ac.cr/catedrau/attachments/078_Bases%20de%20la%20Teoria%20Educativa%20Transcompleja%20Dr.Gonzalez.pdf)
- Guerrero, O. (2007). *Teoría Crítica y Educación Matemática*. Revista Evaluación e Investigación 2(1): 24-41.
- Morín, E. (1998). *Introducción al pensamiento complejo*. Madrid, España: Gedisa.
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Caracas, Venezuela: UNESCO, FACES-UCV. CI-POST.
- Morín, E. (2003). *El método II. La vida de la vida*. Madrid, España: Cátedra.
- Morín, E. (2004). *Unir los conocimientos*. La Paz: Bolivia.
- Morín, E. (2006). *El método IV. Ética*. Madrid, España: Cátedra.
- Nicolescu, B. (2002). *Manifiesto of Transdisciplinarity*. Albany: State University of New York.
- Pérez, E. (2003). *Para pensar en la formación del docente venezolano del siglo XXI*. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales 8: 189-208.
- Rodríguez, M. (2010b). *Matemática, Cotidianidad y Pedagogía Integral: Elementos Epistemológicos en la Relación Ciencia-Vida, en el Clima Cultural del Presente*. Tesis Doctoral. Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada. Caracas, Venezuela.
- Rodríguez, M. (2011<sup>a</sup>). *Pedagogía integral: ruptura con la tradición del proceso de enseñanza de la matemática*. Aletheia. Revista de Desarrollo, Humano, Educativo y Social Contemporáneo 3 (2): 1-16.
- Rodríguez, M. (2011b). *La ética en la praxis de la tríada: matemática – cotidianidad – y pedagogía integral*. Revista Educación y Desarrollo Social 5(1): 175-184.
- 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. 2010c. *Matemática, cotidianidad y pedagogía integral: tendencias oferentes desde una óptica humanista integral*. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado 13: 105-112.
- Schavino, N.; Villegas, C.(2006). *El Paradigma Integrador Transcomplejo*. En ensayos de investigaciones. Maracay, Venezuela. Publicación del centro de investigación de Postgrado de la Universidad Bicentennial de Aragua.
- Scheler, M. (2000). *El formalismo en la ética y la ética material de los valores*. Madrid, España: Caparrós.
- Scheler, M. 2001. *Ética: nuevo ensayo de fundamentación de un personalismo ético*. Madrid, España: Caparrós.

Steiner, H. (1985). Theory of Mathematics Education (TME) An Introduction. For the Learning of Mathematics 5(2): 11-17.

Tadeo, J. (2005). Fundamentos Epistemológicos para la Educación más allá de la Postmodernidad. Educar para la Trascendencia. Revista Anthropos Venezuela 50/51: 59-71.