

La Educación Matemática como factor de deserción escolar y exclusión social

Fecha de recepción 17 - 01 - 05
Fecha de aceptación 19 - 01 - 05

Pedro Rivas
rivaspj@ula.ve
Universidad de Los Andes
Escuela de Educación
Mérida, Venezuela



Resumen

El contenido de esta disertación expuesta en las Primeras Jornadas Internacionales de reflexión sobre la tarea educativa y el papel de la marginalización social, realizadas en octubre de 2004 en Puerto Madryn, Provincia de Chubut, Patagonia Argentina, es una reflexión que aborda una particular manera de enseñar y de generar aprendizajes observada como una constante en la praxis escolar en los diferentes niveles del sistema educativo, especialmente, en los primeros grados básicos de la formación integral del educando, justamente donde empieza a gestarse para su perpetuación en el continuum del currículo.

Esta concepción pedagógica sobre la enseñanza de la Matemática, inspirada en el paradigma positivista y en convivencia con prácticas intuitivas y tradicionales de la enseñanza, niega las potencialidades constructivistas del conocimiento del alumno e irrespeta por su carácter impositivo y de violencia académica los derechos del niño. Esta subcultura didáctica va creando hacia los saberes matemáticos del currículo las hiladas de un tejido aversivo y de odio, (in crescendo), que más tarde se habrá de convertir en uno de los factores endógenos del retraso académico, de la deserción escolar y la exclusión social, amén de la creación simultánea de una especial forma de exclusión social promotora de analfabetismo matemático con consecuencias epistémicas en el adolescente y adulto que se detectan en la prosecución estudiantil que denominaré “segregación académica”, y que encuentra “refugio” en los estudios humanísticos y sociales donde se evade y, paradójicamente, se sigue reproduciendo.

Palabras clave: educación matemática, deserción escolar, segregación académica, exclusión social

Abstract

MATH EDUCATION AS A FACTOR OF SCHOOL DESERTION AND SOCIAL EXCLUSION

The content of this dissertation was showcased in the First International Reflection Workshop on Education Tasks and the role of Social Marginalization, in October 2004 in Puerto Madryn, Chubut Province, Patagonia, Argentina. And it is a thought process that takes on a particular way of teaching and generating learning, observed as a constant in school praxis at the different levels in the Education System; especially in the first basic levels of the integral formation of the pupil, where he/she begins to develop for perpetuation on the continuum of the curriculum.

This pedagogical conception of Math teaching, inspired by the positivist paradigm together with intuitional and traditional teaching practices, denies the constructionist potentiality of the student's knowledge and disrespects the child's rights through its impositive character and academic violence. This didactic subculture tends to weave a fabric of aversion and hate (in crescendo), towards mathematical knowledge in the curriculum. This will later result in one of the endogenous factors of academic underdevelopment, school desertion and social exclusion, as well as the simultaneous creation of a special form of social exclusion that promotes mathematic illiteracy; with epistemic consequences in the teenager and the adult that are detected in student prosecution, which I will call “academic segregation”, and that finds refuge in the humanistic and social studies where it is evaded and, paradoxically, keeps being reproduced.

Key words: mathematic education, school desertion, academic segregation, social exclusion.



Motivación y problema



El contenido que conforma el cuerpo de esta disertación que expondré en estas **Primeras Jornadas Internacionales de reflexión sobre la tarea educativa** tiene como marco de discusión la Educación Matemática como

factor generador de aversión pedagógica temprana, coadyuvante de deserción escolar, responsable en alto grado de una particular manera de exclusión sin deserción que denominaré segregación académica y, por supuesto, corresponsable de exclusión social al contribuir a expulsar del sistema escolar a un sujeto al que le será negada su preparación profesional para el desempeño ocupacional posterior.

Las motivaciones del presente trabajo provienen fundamentalmente de siete grandes referentes:

1. De las reflexiones etnográficas de nuestro autoanálisis como objeto-sujeto en relación con un tipo de enseñanza matemática que en nuestra infancia fue incorporada al calor de la palabra impositiva y de la presencia de una evaluación profundamente punitiva.
2. De nuestras indagaciones realizadas en el aula de clase y de buena parte del soporte investigativo sobre el tema.
3. Del rechazo y de la poca motivación que expresan los docentes integradores de la Educación Básica venezolana para asumir con responsabilidad magisterial su participación en talleres, cursos, seminarios, foros y encuentros pedagógicos en los que se involucre la reflexión teórica, la propuesta metodológica y práctica sobre los saberes matemáticos escolares.
4. Del análisis de la subcultura pedagógica de la escuela que reproduce el conjunto de creencias, prejuicios, mitos y tabúes sobre la Matemática y su didaxia, que no son objeto de discusión pedagógica por el magisterio ni por las escuelas e institutos de formación docente.
5. De la experiencia traumática de muchas generaciones de estudiantes en cuya memoria escolar está anidada la huella de una Matemática que despertó miedo en su edad escolar y, de manera particular, de esa inmensa cantidad de jóvenes adultos que, luchando contracorriente, ingresan a la educación superior a enfrentar un currículo profesional a partir de una experiencia educacional cargada de

desinformación matemática, imprecisiones en el pensamiento lógico-matemático, y carencias de significados y significantes matemáticos generadoras de una profunda predisposición negativa.

Todo este expediente expresa un currículo oculto y una práctica pedagógica de los saberes escolares de la Matemática llena de vacíos, que será incapaz de soportar las exigencias cognitivas de la abstracción y de los sistemas mentales de representación requeridos por aquellos contextos académicos y no académicos en los que la Matemática se utiliza como lenguaje y forma de expresión del pensamiento.

6. Del recuerdo de miles de escolares que han quedado excluidos del sistema educativo y que hoy forman parte de la legión de analfabetos funcionales para quienes la Matemática solo les evoca desencanto y frustración.

7. Y finalmente, de la necesidad de crear espacios para la discusión, el intercambio de experiencias, las transferencias de propuestas validadas desde la práctica, para los cuales esta significativa primera jornada argentina constituye un excelente escenario.

El contexto de la discusión

La exclusión es un fenómeno social altamente complejo, necesariamente abordable desde múltiples perspectivas porque proviene de diversas causas de naturaleza cultural, económica, histórica, filosófica, religiosa, comunicacional, lingüística, etc., las cuales no se objetivizan de manera independiente sino entrelazadas por un tinglado de relaciones multicausales que impiden al sujeto “su incorporación plena a la vida ciudadana como productor, creador, cuidador y preservador de aquello que debería percibir como propio” (Lugo, 2003).

Consciente de la dificultad de este fenómeno, nuestro planteamiento hace referencia a una de sus causas más importantes: la educativa, y dentro de ella, la que contextualiza y formaliza la escuela a través de uno de sus saberes académicos: la Matemática y su enfoque pedagógico.

Primer referente: la escuela como expresión de la realidad socioeconómica

Este indicador está ubicado en **la escuela** por ser el mecanismo cultural de integración de grupos sociales emergentes y, a la vez, ente de concreción de la educación como centro de poder, constituida en una institución con fines muy específicos encargada de ofrecer la ruta académica que los niños transitarán en su prosecución escolar a través de circuitos diferenciados para distintos

grupos sociales, es decir, mediante los llamados circuitos de escolarización, de acuerdo a la denominación que hacen Gabriela Bronfenmajer y Ramón Casanova (1986).

En ellos encontramos, en un extremo, el circuito de acumulación de excelencias, formado por colegios y escuelas de primera categoría accesibles solo a una minoría privilegiada y, en el otro extremo, un circuito masificado y en deterioro progresivo, o circuito de acumulación de carencias, al que concurren los niños de las clases menos favorecidas.

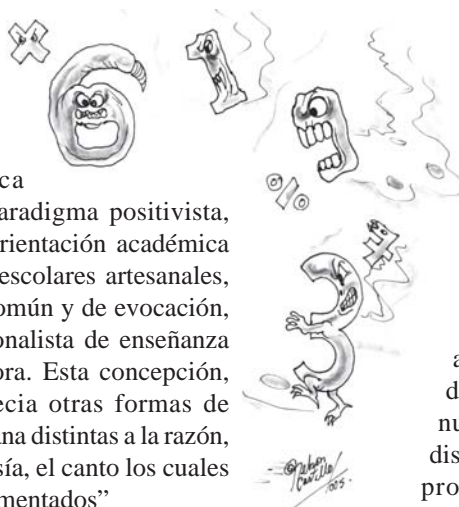
Esta tesis, en consecuencia, plantea el papel que juega la escuela elemental, primaria o básica en la desigual distribución de la cultura escolar y que se expresa en el alumno, entre otros aspectos, en el manejo lingüístico verbal y numérico requerido para garantizar una prosecución escolar sin problemas hacia la educación media o secundaria. En la educación superior, estos aprendizajes requeridos se convierten en un mecanismo de selección de ingreso produciendo, para unos, el fin del recorrido hacia la universidad o al menos el retraso de su prosecución, y en otros, reorientación y replanteamiento tardío de sus vocaciones provocando cambios de carreras universitarias y, por supuesto, también, deserción universitaria.

Segundo referente: la práctica pedagógica de la matemática.

Este segundo referente está relacionado con la intervención pedagógica de la Matemática en niños en edad escolar inicial mediante el ejercicio de una práctica pedagógica históricamente inspirada en el paradigma positivista, racionalista y científicista cuya orientación académica convive y coexiste con prácticas escolares artesanales, intuitivas, basadas en el sentido común y de evocación, reproductoras del modelo tradicionalista de enseñanza libresca, memorística y castigadora. Esta concepción, según Morin (1999), “menosprecia otras formas de racionalidad o de experiencia humana distintas a la razón, esto es, la literatura, el arte, la poesía, el canto los cuales no son siempre privilegiados y fomentados”

En esta dirección podemos afirmar categóricamente que la cultura pedagógica de la escuela se manifiesta en:

a. Un docente cuya visión del fenómeno educativo se expresa en los hechos, negándole al niño la posibilidad de que construya y reconstruya los saberes escolares, en virtud de asumirse él, como fuente básica del conocimiento, propiciando una nefasta dependencia en el niño y creando condiciones favorables para que el verbalismo, el formulismo y el aprendizaje mecánico se instalen desde temprana edad escolar. Representación de ello, la



encontramos en los ejercicios-tipo que repiten el algoritmo de soluciones procedimentales desconectadas de los problemas y de las situaciones propias de lo cotidiano, donde está lo real. Esta orientación no es extraña al dictado de una lección de geografía o de literatura hecha por un maestro en sexto grado, por ejemplo.

b. Una enseñanza de la Matemática sin sentido, sin vinculación con la vida, desconectada de la realidad inmediata del niño, del puberto y del adolescente. De igual manera, desconectada de los saberes que trae consigo el niño, de su particular razonamiento lógico-matemático y de los saberes escolares planteados desde la óptica de las otras áreas del currículum.

Aunado a lo anterior, esta orientación didactista está centrada en la transmisión de contenidos con una avasallante unidireccionalidad la cual es propia de lo axiomático de sus certezas y verdades acabadas, que, además, es profundamente demostrativista, y explicacionista sobre unos saberes matemáticos escolares que no se someten a la consideración de los procesos de construcción individual y colectiva de los alumnos.

Esta práctica pedagógica se define, entonces, por ser impositiva, impuesta de forma mecánica e irreflexiva, con un sesgo de mucha violencia por la manera como ella se asume en la escuela, se extiende al hogar y se reclama en la sociedad. Allí está, en gran parte, el origen de esta práctica pedagógica socialmente reforzada y legitimada por el silencio de la no discusión de la escuela y del magisterio.

Es por ello que la cultura escolar evoca permanentemente a un profesor entronizado en sus monólogos con el pizarrón y su tiza, demostraciones para él y nadie más, ignorando a los niños y adolescentes que solo le ven en sus demostraciones matemáticas su espalda, la nuca y los tacones de sus zapatos. En su discurso de aula, el número, el símbolo y el problema no tienen contextos comunicacionales, convirtiéndose en enseñanza sin diálogo, suerte de la disertación monacal profesoral. En consecuencia, el alumno encontrará así una Matemática desprovista de su carácter polisémico para multiplicar las significaciones, justamente lo requerido por un buen aprendizaje para ayudar a acercarse a otros saberes no matemáticos, desde los que se puede comprender una Matemática con altos niveles de significación y transferencia. En resumen, existe ausencia de visión multidisciplinaria como encuentro armónico de aproximaciones para la comprensión de la realidad del niño.



c. Una enseñanza de la Matemática sin correspondencia con los procesos psicológicos y lógicos del desarrollo psico-socio-cultural y evolutivo de los niños, pubertos y adolescentes que asisten a la escuela y al liceo, lo que explica por qué los contenidos matemáticos presentados y explicados no son comprendidos con facilidad; cuando esto se logra, es después de haber atravesado los sinuosos tormentos de una lógica matemática cuyos procedimientos didácticos no son formalmente comprensibles por los escolares, ya que es ajena a la psicología de los niños y del proceso de representación, abstracción y simbolización .

Esta situación expresa una concepción y una práctica antipedagógicas, negadoras de la fragilidad, sensibilidad y candor que caracterizan la psicología de los niños y pubertos en edad escolar.

d. Una concepción docente deformadora en sus maneras de estructurar y asumir los procesos de enseñar y evaluar los aprendizajes, en tanto que orientada a castigar los errores, las deficiencias y las incomprensiones de los niños, ignorando que el aprendizaje es un proceso de construcción y reconstrucción nunca acabado y en permanente reelaboración. Esta situación evidencia la convicción en el docente de que las dificultades, errores, fracasos, miedos, equivocaciones y temores que generan este tipo de enseñanza de la Matemática y las ciencias en el educando, generalmente le son endosados al educando, desconociendo de esta manera que existen factores externos a él que producen efectos contraproducentes, sin ignorar la responsabilidad que el docente tiene al respecto.

En efecto, podemos afirmar que este tipo de ejercicio profesional de la docencia es profundamente irrespetuosa de los derechos del niño, del puberto, del adolescente y del adulto al imponérsele por la fuerza una enseñanza que no admite discusión de los procesos que condujeron a los resultados, tampoco, a explorar al lado pedagógico del error y las equivocaciones, hoy reivindicados como recurso didáctico por todas las tendencias constructivistas y cognitivistas.

El planteamiento de que la Matemática es una ciencia exacta se convierte en un falaz argumento pedagógico al yuxtaponérsele al desarrollo del pensamiento matemático del niño, cuando en nada guardan relación. Nadie pone en duda lo primero, lo segundo, evidencia crasa ignorancia científica. Esta aberración conceptual se traslada a la evaluación escolar asumiendo el error como un hecho punible e insistiendo en que la construcción de los aprendizajes matemáticos no admiten errores ni en el proceso ni en los resultados. No olvidemos que “fracaso y error son distintos por naturaleza. El primero lleva a la negación y a la renuncia, el segundo, al recomienzo y a la esperanza” (Pachano, 2004)

Esta concepción de la docencia se reafirma en el **absurdo didáctico** de que el conocimiento “entra con sangre”, creencia hoy, eufemísticamente disfrazada, que ha sido internalizada por los docentes de manera inconsciente por la repetición de una costumbre modelada por la tradición que pasa de la escuela al liceo y de ésta a la universidad. Esta práctica pedagógica evidencia desconocimiento y omisión de los aportes provenientes de la epistemología y la psicología como referentes teóricos fundamentales para construir en el educador una sólida concepción pedagógica del fenómeno educativo. Más grave aún, se pone en entredicho la fortaleza de la formación humanística, científica y pedagógica recibida en las aulas de las instituciones de formación docente.

e. Así mismo, afirmamos que este tipo de enseñanza está pensado en otro lenguaje, en aquel que calca la estructura de la Matemática como ciencia formal, reproduciendo fatalmente la lógica del pensamiento del adulto, la cual le impedirá al niño levantar el andamiaje y las columnas que darán soporte a su inteligencia lógico-matemática y a la inteligencia espacial, fundamentos básicos del aprendizaje matemático para la vida y la formación integral, e incluso la edificación del pensamiento disciplinar posteriormente requerido.

Esta práctica pedagógica tiene la particularidad de ser excluyente epistemológicamente puesto que, de suyo, toda disciplina excluye de su objeto otras miradas diferentes a la suya evitando la riqueza potencial de otros enfoques, conocimientos y saberes. La matemática como disciplina no tiene porque ser la excepción.

f. Finalmente, encontramos una enseñanza de la Matemática que desaprovecha, en la mayoría de los casos, el potencial lúdico de las actividades recreacionales y de los encuentros socializados.

Tercer referente: Los prejuicios, creencias, mitos y tabúes que estigmatizan la educación matemática

La subcultura escolar de la Educación Matemática está atornillada a un conjunto de consideraciones que el mundo magisterial, familiar y social dan por ciertas, en razón de lo cual el silencio de la no discusión se encarga de legitimar.

La Educación Matemática así concebida se edifica sobre sus propios prejuicios, mitos y tabúes, entre los que podemos mencionar un pequeño pero representativo muestrario de estas creencias que se siguen reproduciendo en la escuela, incluso, a través los egresados universitarios, descubriéndose así una flaqueza en la formación docente, buen motivo para revisar seriamente los fundamentos



filosóficos, psicológicos, sociológicos y, sobre todo, el piso conceptual y disciplinar de los programas que licencian profesores. De estos prejuicios, mitos y tabúes solo mencionaré cinco de ellos.

a. La Matemática es una disciplina altamente compleja, difícil de aprender y complicada para aprender a enseñarla. De allí el mito de aquellos cultores que la ubican en el ranking de lo inaccesible, justamente donde pueden ocultar sus frustraciones, aberraciones y complejos de inferioridad.

b. La Matemática escolar solo es posible enseñarla desde la ciencia de la Matemática, es decir, desde adentro en una suerte de endogamia pedagógica donde ella es contexto y texto, significado y significante.

c. La Matemática solo se enseña de manera axiomática y demostrativa, por lo que no admite discusión en la consecución de sus resultados ni en sus procesos.

d. El analfabetismo funcional matemático de los alumnos es responsabilidad de los currículos y sus programas que nunca están actualizados o de los métodos pedagógicos propuestos por el Ministerio de Educación que son caducos y desactualizados;

e. La Matemática es una disciplina científica cuyo culto académico debe ser reverenciado por aquellos alumnos que al poder sortear las dificultades y obstáculos epistemológicos propios de la rigurosidad de esta ciencia, reciben la bendición iniciática de un docente sacerdotal que continuará su tarea de imposibilitar que el vulgo escolar se apropie de la Matemática y pueda democratizar su aprendizaje.

El penoso camino hacia la exclusión social

La exclusión proviene de la voz latina *excludere* que significa **quitar a una persona o cosa del lugar que ocupa** (DRAE, 1997); en el contexto de esta exposición, se define como el acto de privar a la persona humana de sus condiciones mínimas de supervivencia, el pleno desarrollo de sus facultades y potencialidades y el goce y disfrute de sus derechos ciudadanos y su dignidad como hombre o mujer.

Es por ello que la exclusión social se manifiesta en la escuela a través de la deserción escolar, incidiendo en los circuitos escolares de acumulación de carencias, toda vez que minimizan las condiciones y los ambientes académicos adecuados para insertar el mundo previo del escolar a los saberes académicos del currículo, impidiéndoles construir los significados del conocimiento y su transferencia, así como desarrollarles integralmente su personalidad, tan necesarios para la construcción de la ciudadanía como relación de equilibrio entre derechos y deberes.

La deserción escolar, en su vertiente curricular, encuentra en el área de la Matemática una de sus máximas

expresiones por la manera irreverente e irrespetuosa como se presenta y enseña, dando inicio, en el niño escolar, a un proceso de rechazo lento y paulatino que va desembocando en desencanto, desinterés y falta de motivación por la Matemática. El desprecio por los aprendizajes del niño, y las actuaciones autoritarias y punitivas de una evaluación que no se adecua a los requerimientos psicogenéticos del pensamiento lógico-matemático van generando fobias prematuras en el infante, hacia la matemática creándole así la larva académica del fracaso escolar concretado en bajo rendimiento, repetición y abandono de la escuela o en prosecución intelectualmente desventajosa y/o desfavorable.

Estos extremos de mala praxis pedagógica, según Valbuena (1995), generan las llamadas enfermedades conocidas como paidogénicas, muy frecuentes en las escuelas primarias básicas o elementales y en liceos públicos y colegios privados. Buena parte de estas prácticas educacionales están confundidas con patologías como la violencia escolar, sadismo y contemplación masoquista de parte de quienes dirigen el proceso enseñanza-aprendizaje.

De allí la exigencia y el reclamo por una didáctica integral concebida como acercamiento de miradas, de visiones plurales, de encuentro de saberes diversos con olor a ambiente y a realidad inmediata que expresen en el estudiante querencias y afectos intelectuales y valorativos hacia la Matemática.

Esta particular situación se manifiesta en los resultados de la evaluación y sus consecuencias más inmediatas: la repetición de un grado o año académico y en el retraso en la prosecución a través de un elemental mecanismo de fugas con posibilidades de retorno o reinserción al sistema escolar. En nuestra escuela básica, la evaluación se define académicamente como un proceso integral y continuo en el que la estimación o calificación aprobatoria no discrimina saberes académicos; solo a partir del séptimo grado el currículo se disciplina y los rendimientos también. De tal manera que los aprendizajes matemáticos sólidamente construidos o deficientemente obtenidos, empiezan a operar como factor de prosecución deseada o de deserción escolar. Siendo que la Matemática en el currículo es una herramienta que favorece la organización del pensamiento y el desarrollo de procesos y capacidades intelectuales






del quehacer humano histórico, ésta se va a convertir ahora en un instrumento básico del desarrollo del pensamiento formal y de facilitación para la comprensión del pensamiento hipotético deductivo propio de las ciencias experimentales.

En el caso de los niños provenientes de los circuitos de acumulación de carencias, la sobre-vivencia escolar a través de la ruta académica se hace más difícil de mantener abriéndose el camino hacia la exclusión académica, es decir, hacia la no obtención de los certificados básicos de la educación mínima obligatoria o la habilitación ocupacional para acceder al mercado laboral. Los otros niños de los circuitos de acumulación de excelencia no correrán la misma suerte de sus impares académicos y socioculturales, ya marcados por la exclusión social.

Es importante señalar que la exclusión está presente a lo largo de la escolaridad del currículum, pues los diferentes factores siempre están latentes o expresos, y se manifestarán cuando las condiciones propicien su aparición. El papel de escuela consciente y de un profesor sensibilizado por una pedagogía socializada es minimizar su efecto.

Una manera muy sutil de **exclusión sin deserción**, se expresa en aquellos estudiantes que habiendo continuado la marcha hacia la obtención del título académico

profesional medio o superior no presentan en su experiencia académica ni en sus repertorios intelectuales la impronta de la racionalidad matemática y su transferencia a situaciones de la realidad. En estos casos, en los que el pensamiento lógico-matemático no se consolidó ni se posee un marco conceptual básico del conocimiento científico, la escuela, de hecho, obliga al estudiante a diseñar su futuro en un tipo de escenario académico donde los conocimientos, saberes y miradas epistémicas se pasean por los estudios humanísticos y sociales, no siempre en sintonía con las potenciales vocaciones del estudiante, convirtiendo a estos en “terrenos epistemológicos de ocupación forzada”.

En Venezuela, solo para poner un ejemplo, casos como los señalados anteriormente se encuentran en los programas universitarios de formación docente, cuyos egresados debidamente titulados y autorizados legalmente, se desempeñarán en el ejercicio de la profesión docente como operadores e instrumentos de reproducción de la exclusión social, ya que tendrán en sus manos la formación integral de los niños que debutan con alegría y sonrisa en la experiencia de la escuela, desconociendo que están ingresando al círculo perverso de un proceso de escolarización marcado por la dualidad prosecución-exclusión en la que de cada tres niños que comienzan la escuela básica, solo uno la termina. 

Bibliografía

- Brofenmajer, Gabriela y Ramón Casanova. (1986). *La diferencia escolar. Escolarización y capitalismo en Venezuela*. Caracas. CENDES: Editorial Kapelusz Venezolana.
- Esté, Arnaldo. (1986) *Los maleducados: de la Educación Básica a la Universidad*. Caracas. Universidad Central de Venezuela. Escuela de Filosofía. Taller de Educación Básica. Grupo Tebas (Colección Extensión U.C.V.)
- Lugo Rodríguez, Lugo. (2003). *Exclusión Social: preludio, contrapunto y fuga del excluido*. En Revista CANDIDUS. Acarigua, Venezuela, Año 4, Nro. 26, Abril-junio 2003, pp. 22-29.
- Morin, Edgar. (2003) *El Pensamiento Complejo*.
- Pachano, Lizabeth. (2004). *Testimonios de un Encuentro de Educación Matemática*. Universidad de Los Andes, Núcleo Universitario “Rafael Rangel”. Trujillo, Venezuela.
- Piaget, Jean y otros (1968). *La enseñanza de las Matemáticas*. 3era edición, Madrid. Aguilar.
- PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE (2004) Seminario Venezolano de Educación Matemática. Primer Encuentro Nacional. Documento sobre declaración de principios y modus operandi. Mérida. Universidad de Los Andes. Escuela de Educación.
- REALACADEMIA ESPAÑOLA (1997). *Diccionario de la Lengua Española*, 1992, Madrid: Espasa-Calpe, 21ª Ed.
- Rivas, Pedro J. (1996). *La enseñanza de la Matemática en la Educación Básica: Aspectos teóricos y prácticos*. Mérida: Universidad de Los Andes. Consejo de Publicaciones-CEP-CDCHT.
- Rivas, Pedro J. y otros (2004). La Educación Matemática entre fracasos y certezas, mitos y tabúes en *Seminario Venezolano de Educación Matemática en Educación Preescolar y Básica*. Primer Encuentro Nacional. Mérida
- Romero S., Alexi. (1990). *El nuevo rostro del autoritarismo en la escuela*. Maracaibo: Editorial de la Universidad del Zulia.
- Sanjurjo, Lilliana. (2002). *La formación práctica de los docentes: reflexión y acción en el aula*. Rosario-Santa Fe. Argentina: Homo Sapiens Ediciones.
- Valbuena, Reina. (1995, Junio). Marilyn Ferguson: El paradigma holístico en Educación, en *Omnía*, Revista Interdisciplinaria de la División del Estudios para Graduados de la Facultad de Humanidades y Educación. La Universidad del Zulia. Maracaibo.