

FORMACIÓN DE COMPETENCIAS DOCENTES EN MATEMÁTICA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Heriana Pinto

Universidad de Carabobo. Maestría en Educación Matemática.
Unidad de Investigación en Educación Matemática UIEMAT
herianitauc@hotmail.com

RESUMEN

Debido al desarrollo vertiginoso de la ciencia y la matemática la sociedad actual exige la formación de profesionales competentes, capaces de resolver todo tipo de situaciones que se presentan en su actuación profesional. Así, los educadores en formación son exigidos en competencias pedagógicas y matemáticas de alto nivel para enfrentar la docencia en la sociedad del conocimiento, teniendo la responsabilidad de transmitir la matemática esencial para que los educandos sean capacitados en la resolución de problemas relacionados con el entorno educativo, el contexto laboral y la vida cotidiana. Al respecto, los resultados de informes y evaluaciones de competencias de estudiantes y profesores evidencian que se ha perdido los niveles de formación matemática básica deseable de los aspirantes a régimen de estudios superiores. Adicionalmente, se reporta ausencia de programas de actualización y formación profesional continua de los profesores en ejercicio, necesidad sentida, considerando las diversas facetas implicadas y los factores que condicionan la enseñanza y el aprendizaje de la matemática para asumir la docencia en el mundo globalizado de hoy. En este ensayo se abordan situaciones relacionadas con la formación de las competencias profesionales de los docentes de Educación Básica en el área de matemática. De la misma manera se presentan algunas nociones teóricas que pueden ayudar a reflexionar sobre el ejercicio docente profesional, al tiempo que abren nuevas perspectivas de investigación en didáctica de la matemática.

Palabras clave: Educación Matemática, Competencias Docentes en Matemática, Educación Matemática Básica.

ABSTRACT

Due to the rapid development of science and mathematics, today's society requires training professionals competent, capable of solving all kinds of situations presented in its working performance. Thus educators in training require mathematics and teaching skills, of high level, to address the teaching in the knowledge society. They must to accept responsibility to transmit essential mathematics for basic education students who are trained in the resolution of problems related to everyday life and working life. However, it is know by reporting results, skills assessments for students of high school, professionals and aspirants to the system of higher education; a lost of the basic mathematical desirable levels. Additionally, absence of programs for update and continuous vocational training of teachers, reportedly felt, whereas the various facets and factors affect teaching and learning of mathematics in today's globalized world. This article discusses situations related to skills training of in exercise teachers, in basic education in the area of mathematics. Also, present some theoretical concepts to help reflect on teaching practice, at the time that open new perspectives on didactics of mathematics research.

Keywords: Math Teaching Competencies, Basic Math Education, Mathematical Education Issues.

INTRODUCCIÓN

La actual sociedad, está caracterizada por el uso generalizado de la matemática en todas las actividades humanas y por una fuerte tendencia a la globalización económica, lo cual exige de todos los ciudadanos verdaderas competencias personales, sociales y pedagógicas; para poder afrontar los continuos cambios que imponen, en todos los ámbitos, el rápido avance de la ciencia, la tecnología y la nueva economía global (Morales, 2006).

En ese sentido, las necesidades de formación de los ciudadanos se prolongan más allá de la primera escolarización y se extienden a lo largo de toda la vida. En consecuencia, en el campo de educación, la formación académica continua del docente en ejercicio, es prioritaria para la asimilación y adaptación al aula de los cambios que la sociedad impone. Particularmente, en el campo de la matemática, la actualización permanente del docente de educación básica, resulta cada vez más imprescindible, debido a las exigencias derivadas tanto del entorno social y personal, como profesional (Ponce, 2009).

Desde ese ángulo, el proyecto encargado de Definir y Seleccionar las Competencias para la Vida (DeSeCo) impulsado por la Organización Para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE (2003), define que: "las competencias, son las capacidades para responder a las exigencias individuales o sociales para realizar una actividad o una tarea". (p. 8). Adicionalmente, el reporte explica el significado laboral y la extensión mercantil que se da al concepto de competencia. "Este enfoque externo, orientado por la demanda funcional tiene la ventaja de llamar la atención sobre las exigencias personales y sociales a las que se ven confrontados los individuos". (op cit. p. 8). Así, la organización justifica la definición al establecer expectativas de logro individual y colectivo y al anunciar implicaciones y alcances. Al respecto dicta que: "las competencias contribuyen al despliegue de una vida personal exitosa y al buen funcionamiento de la sociedad, porque son relevantes para las distintas esferas de la vida e importantes para todos los individuos". (op cit p. 8).

Esta definición, centrada en el éxito social, la demanda laboral y el desempeño profesional, debe complementarse con una visión de las competencias como estructuras mentales internas, en el sentido de que son aptitudes, capacidades o disposiciones inherentes al individuo y que pueden ser desarrolladas mediante la intermediación pedagógica. Así, cada competencia reposa sobre una combinación de habilidades prácticas y cognitivas interrelacionadas, conocimientos y saberes (incluyendo el conocimiento tácito), motivación, valores, actitudes, emociones y otros elementos sociales y comportamentales que pueden ser movilizados conjuntamente para actuar de manera eficaz (OCDE, 2003).

Aunque, pedagógicamente las habilidades cognitivas y la base de conocimientos sean los elementos esenciales de una competencia, es importante no limitarse a la consideración de estos

componentes e incluir también otros aspectos como la motivación y los valores. En concordancia con estas ideas, se tienen expectativas de que, la educación universitaria contemporánea tiende hacia la formación de competencias transdisciplinaria en los estudiantes con énfasis especializado en el campo de acción particular del futuro profesional.

Particularmente, se sugiere, que en los educadores del área de matemática, deben trascender el convencionalismo de ser solamente profesionales empleados de aula. Al respecto se ha afirmado literalmente que, “las competencias de los egresados universitarios para la educación en el área de matemática de este siglo tienen que sobrepasar la visión tradicional para ser profesionales con un perfil más amplio capaz de asumir diversos retos y campos de acción”. (Morales, 2006. p. 145).

Por eso, el proceso formativo de los profesionales de la docencia en el área de matemática, depende de una serie de factores que inciden sobre sus niveles de competencia pedagógica, psicoemocional, social y matemática. Estos factores determinan su desempeño futuro y en la calidad de enseñanza capaz de impartir en las diferentes instituciones educativas del país. De tal modo, que durante el período de formación, los estudiantes de la carrera de educación matemática deben desarrollar a tiempo sus potencialidades, capacidades, habilidades y destrezas en las áreas cognitivas, socio afectivas, psicológicas, matemáticas; por sólo nombrar algunas, para así poder lograr un desenvolvimiento exitoso como facilitador, mediador y orientador de la enseñanza para que el aprendizaje de sus estudiantes sea lo más significativo posible.

Al respecto, el propósito de este ensayo es profundizar sobre la redefinición de las competencias del docente de matemática, verificando los aciertos e inconsistencias entre los resultados de investigaciones independientes, las evaluaciones del desempeño estudiantil realizadas por organizaciones, y los postulados y expectativas que sobre el tema proponen los teóricos y expertos.

Expectativas sobre Competencias Docentes en Matemática

Actualmente, se considera que el énfasis dado al aprendizaje matemático, en el paradigma emergente de la pedagogía para todos y para toda la vida, asigna un papel especial al docente como elemento clave del proceso. Así, el docente del llamado aprendizaje permanente, requiere formación de competencias didácticas hacia el desarrollo institucional, hacia el cambio social y hacia la adaptación constante a las exigencias de la comunidad de inserción (Ponce, 2009).

Es así, como la formación de individuos debe ir dirigida a desarrollar las capacidades fundamentales para su eficaz desenvolvimiento en la sociedad, bien sea en el ámbito laboral, el contexto educativo o la vida cotidiana. De tal modo que, actualmente las personas que suman a sus saberes específicos determinadas destrezas, estrategias y habilidades, conforman equipos de trabajo que tienen ventajas competitivas sobre los demás, y los resultados exitosos de ellos se basan en la adquisición y desarrollo de las capacidades que se llama hoy en día competencias.

En tal sentido, los problemas de aprendizaje convencionales han sido transferidos al proceso de formación de dichas competencias; las cuales, en el área de matemática, se encuentran

íntimamente relacionadas con el conocimiento y capacidades que pueda poseer el docente. Este hecho juega un papel determinante en las actividades institucionales, pues si se utilizan de manera inapropiada, no se lograrán las metas trazados en el proceso de aprendizaje y más aún no se podrá facilitar la construcción del conocimiento y el aprendizaje significativo esperado en los estudiantes. Asimismo, la capacitación del docente de matemática implica el despliegue de competencias relacionadas con la aplicación de un lenguaje técnico apropiado y de estrategias, métodos y técnicas eficientes, entre otras habilidades y destrezas.

Partiendo desde esa perspectiva, y prosiguiendo con las nuevas demandas y lo que se espera del profesor de matemática hoy en día, la Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas, UNESCO (2001) señala que las expectativas son cada día más altas. A juicio de esta organización, existe una creciente exigencia por mejores calificaciones académicas y hacen ver la necesidad de una actualización continúa, tanto de la habilidad pedagógica como del conocimiento disciplinar por parte de los profesores.

Para la UNESCO (2001), definir las competencias pedagógicas es esencial pues "le brinda al mundo del mañana el conocimiento y las competencias de las que dependen tan críticamente el progreso económico y social, las instituciones de educación y los docentes necesitan responder desarrollando e impartiendo el contenido educacional adecuado." (p. 10). Agrega además, que es necesario complementar el dominio de los profesores de su área de conocimiento con la capacidad para facilitar el desarrollo de competencias de alto nivel en sus estudiantes.

Evidencias de Incompetencias Docentes en Matemática

En contraposición con las directrices y exigencias sociales de una educación matemática basada en competencias, hay datos alarmantes sobre la ineficiencia pedagógica, a nivel mundial, presentados por varias organizaciones dedicadas a examinar el rumbo de la educación matemática y científica. Por ejemplo, en el informe del Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos, PISA (2003), proyecto de gran envergadura que persigue evaluar hasta qué punto los jóvenes próximos a finalizar la enseñanza obligatoria disponen de los conocimientos necesarios para desenvolverse en la sociedad; se detectó un acusado déficit en la matemática escolar de los países participantes, incluyendo algunos estados desarrollados.

El informe arroja 23% de estudiantes de 15 años son incapaces de hallar solución a problemas matemáticos básicos vinculados a asuntos cotidianos. Su nivel se sitúa entre los peores, pues ni siquiera son capaces de superar ejercicios básicos en dicha materia. También, se reporta que la matemática genera poco entusiasmo entre los adolescentes. Luego de haber sometido a 275.000 estudiantes a un examen tipo test de dos horas y media aproximadamente, la mitad de los alumnos de quince años de la OCDE aseguran estar interesados en la lectura, mientras que sólo el 38% dicen disfrutar de la misma motivación hacia la matemática. Menos de una tercera parte revisa lo estudiado en matemática. Hay que dejar claro, que el estudio refleja que únicamente unos 10.000 de los 275.000 alumnos que han sido evaluados obtuvieron un resultado óptimo a la hora de solucionar problemas complejos.

De hecho, menos de la mitad de los estudiantes de España, Bélgica, Finlandia, Francia, Corea, y otros, dicen tener interés por las cosas que aprenden en esta asignatura. En España, si en el 2000 el 20% de los adolescentes no alcanzaba el nivel mínimo en matemáticas, ese porcentaje se ha elevado en éste nuevo informe PISA (2003) al 23%, el 14,9% están en el nivel 1 de conocimientos (de los seis que hay) y el 8,1% incluso por debajo. España por su parte, se coloca en el puesto 23 entre los 29 países de la OCDE. Sin embargo, el 75% de los adolescentes considera que aprender matemática, es algo bueno que les ayudará a labrarse un mejor futuro, a desarrollar mejor un trabajo cuando sean adultos.

Por otra parte, España llama poderosamente la atención por el escaso nivel de excelencia: sólo el 1% de los estudiantes obtiene la mejor calificación, siendo la media de la OCDE el 4%. Éste país ofrece una cierta equidad, pues sus resultados no dependen excesivamente de la extracción socioeconómica de los alumnos, y las diferencias entre los mejores y los peores no es tan elevada como en otros países, como Turquía, Hungría o Japón.

Al respecto, el Director General Adjunto para la Educación de la OCDE, Bernard Hugonnier, subrayó que este informe evidencia que España forma parte del tercio de países que están por debajo de la media en matemática, ciencia y lectura. Considera que el sistema educativo español no es muy eficaz puesto que no hay una correspondencia entre la inversión educativa, que se sitúa cerca de la media de los integrantes de la OCDE, y los resultados obtenidos. El experto educativo además destacó la importancia que tienen los antecedentes socioculturales de los padres en España en el rendimiento del alumnado; es decir, que los estudiantes de origen modesto tienen menos posibilidades que en otros países de tener buenos resultados.

Otro problema detectado a través de los datos arrojados de la Universidad de Alicante, España, según Roig y Llinares (2006) en el proyecto de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) una investigación dirigida a determinar el desarrollo de las capacidades de modelizar y generalizar vistas con dimensiones de la competencia matemática en estudiantes de 4º de ESO demostraron que sólo el 30,5% de los estudiantes alcanza o supera el 5 (en una escala 1-10), siendo este porcentaje significativamente bajo. Considerando que estos resultados indican que el desarrollo de dicha competencia al finalizar la ESO según el cuestionario aplicado es bastante bajo.

Es de hacer notar, que la Educación Secundaria Obligatoria allí es el último periodo de escolarización obligatoria en la vida de un individuo de forma que, en el transcurso de esta etapa, los estudiantes deberían desarrollar los conocimientos y destrezas necesarios para desenvolverse adecuadamente en el mundo extraescolar. Sin embargo, los resultados de este estudio revelan que habiendo cursado casi en su totalidad el año referido, en general no fueron capaces de modelizar adecuadamente las situaciones que se les plantearon en el sentido de identificar las variables y relaciones que la estructuran para tomar decisiones y justificarlas.

A ésta grave situación, también se le suman las conclusiones del informe de la OCDE (2004) en relación al Sistema Educativo Chileno en la formación de los futuros profesionales de la docencia señalando el débil nexo que existe entre las reformas y la formación inicial de profesores, lo que ha traído como consecuencia practicas docentes inadecuadas para los altos estándares

que exige dicha reforma. El mismo informe expresa resultados de la evaluación docente que ubica al 60% de los profesores evaluados en las categorías insatisfactorio y básico. Por otra parte, en las pruebas para asignación de excelencia pedagógica, sólo un tercio de los docentes, que la rinden superan las pruebas de contenidos de su asignatura.

Venezuela, también se encuentra inmersa en esta realidad y a los cambios de paradigmas en relación a ésta problemática. Evidencia de de ello es, lo reseñado en la Revista Electrónica de Investigación Educativa, México (2007) donde Orozco y Morales (2007) señalan un estudio realizado por la Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) de Venezuela, indicando que en una muestra de 194,242 alumnos aspirantes a régimen de estudios superiores, la media obtenida en la prueba de habilidad numérica fue de 9.78 sobre un total de 50 puntos. Asimismo, en el examen de admisión los promedios de la escala de 1 al 20 en matemática fue de 9.48 puntos, 8.68 puntos, 7.63, y 8.07 puntos para los años 1995, 1996, 1997 y 1999, respectivamente.

Esta situación aumenta a nivel de Educación Superior, pues es allí donde se visualiza la acumulación de fallas y omisiones en la preparación previa de los fundamentos matemáticos desde la Educación Básica, Media y Diversificada necesarios para la formación profesional. En este sentido, la fase inicial enfrenta las consecuencias de una carencia sustancial de competencias en el área de matemática para la transición de los estudiantes de la educación diversificada hacia la educación superior.

A nivel regional, el Estado Anzoátegui, forma parte también de esta cruda realidad, así lo afirman, datos arrojados en la ponencia de Vizcaya (2006) realizada en la Universidad Politécnica “Antonio José de Sucre”, Puerto Ordaz, sobre las competencias pedagógicas en el área de matemática del docente de Educación Básica. Se reporta que un 70% de los profesionales del país no aplican debidamente su práctica docente ni los conocimientos en cuanto a contenidos matemáticos, así como tampoco el uso de un lenguaje técnico adaptable y el análisis de la actividad matemática ante la resolución de problemas; lo cual ha traído como consecuencia el bajo nivel de competencias del educando. Además, se informa que los estudiantes, a fin de curso no han aprendido a resolver correctamente los problemas matemáticos que usualmente son abordados en Educación Básica, como operaciones básicas, suma, resta, multiplicación y división, máximo común divisor, mínimo común múltiplo, sistemas de numeración, potenciación, fracciones, ecuaciones, entre otros.

En el ámbito local, los docentes de la II Etapa de Educación Básica de las Escuelas Estadales del Municipio Bejuma, Estado Carabobo, específicamente de 6^o grado, se evidencia que presentan poco desenvolvimiento al momento de expresarse y comunicarse, utilizan un lenguaje matemático inapropiado, muchas veces desconociendo conceptos; además del escaso uso de estrategias pedagógicas en la resolución de problemas; lo cual trae como consecuencia que los estudiantes no logren desarrollar el pensamiento lógico matemático, las capacidades y habilidades en operaciones elementales de cálculo para la resolución de problemas asociados a la vida práctica, lo cual conduce a que los estudiantes al momento de analizar, razonar y comunicarse no logran formular e interpretar problemas matemáticos en diversas situaciones incluyendo conceptos matemáticos cuantitativos, entre otros.

Estos resultados, presentan evidencias de la complejidad del problema y de la deficiente preparación matemática que proporciona la educación básica y media, esto se debe a que el docente en su formación académica no ha adquirido suficientemente las competencias pedagógicas en el área de matemática, como para lograr la meta de formar en sus estudiantes las capacidades, habilidades, actitudes y sentimientos matemáticos que la sociedad actual exige. Este hecho, conlleva al requisito imperativo de que el educador de matemática se dedique a investigar sobre el tema de competencias, lo cual es sumamente importante para enriquecer su propio desempeño y contribuir al desarrollo de las competencias de los educandos.

Hallazgos y Postulados Teóricos sobre las Competencias en la Práctica de Aula

En el presente artículo científico se revisaron aspectos relevantes de recientes investigaciones asociadas al tema de las competencias docentes en el área de matemática, destacándose un denotado interés dirigido a perfilar la formación de competencias (Fernández, 2006; Galvis, 2007; Perdomo, 2008; Echeverría 2006; Delgadillo, 2008; Flores, 2009 y Hernández, 2009).

Estos investigadores a través de sus estudios expresan claramente que los docentes deben tener un perfil basado en competencias, con capacidad, habilidad, aptitud, destreza y tener características personales y profesionales que le configuren como experto adquiriendo verdaderos conocimientos poseyendo un lenguaje técnico apropiado que les permitan lograr en un futuro laboral un buen desempeño y una comunicación social efectiva, que redunde en el éxito académico de sus estudiantes y en la mejoría de los índices de eficiencia escolar.

Adicionalmente, esta comunidad científica coincide en afirmar que, el uso de un conocimiento matemático en el ámbito educativo, es de innegable importancia para que los docentes puedan cumplir con su rol de manera satisfactoria, pero este dominio cognitivo es insuficiente. Ello es debido a que no se trata solamente de transmitir información o conocimientos matemáticos, sino que el docente tiene que poseer y demostrar las cualidades, destrezas y capacidades pedagógicas, psicológicas y sociológicas que lo hacen competente para poder llevar la enseñanza de la manera más eficaz posible.

Lo anterior, implica el uso correcto de un lenguaje matemático adecuado y la aplicación de estrategias metodológicas que optimicen el proceso de interacción entre el docente, los estudiantes, el contenido y la vida cotidiana. En relación con esta afirmación, Echeverría (2006) sostiene que “en el aprendizaje de la matemática se debe hacer uso de un lenguaje técnico que requiere de competencias y habilidades que le permitan interactuar con los estudiantes y lograr la comprensión de los objetivos”. (p. 4).

Por otra parte, las competencias en la actualidad han sido estudiadas y conceptualizadas por diferentes teóricos en lo pedagógico, social y epistemológico; cuyos puntos de vistas han sido importantes para ayudar a reflexionar a los docentes sobre su propio ejercicio profesional, al tiempo que abren nuevas perspectivas de investigación en didáctica de la matemática (Braslavsky, 1999; Perrenoud, 2001; Lakatos, 1981).

En el caso de Braslavsky (1999), define las competencias en el área educativa “como el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones, conductas y valores permanentes de los docentes que se manifiestan en el cumplimiento de sus funciones como profesores”. (p. 2). En base a ello, afirma que los profesores que trabajen actualmente y que deseen persistir en roles vinculados a la mediación con los conocimientos en proceso de proliferación deberán tener competencias básicas alineadas con la resolución de los problemas y retos; competencias básicas “a las que denomina pedagógico, didáctica y político institucional, vinculadas con desafíos más estructurales, denominadas productiva e interactiva y vinculadas con procesos de especialización y orientación de su práctica profesional, denominada especificadora”. (p. 27).

Por su parte, Perrenoud (2001) establece que, “la vida en sociedad requiere que el docente desarrolle competencias que le permitan estimular la capacidad de comunicarse, de asociarse, de negociar, de emprender y concretar proyectos educativos”. (p. 56). Asimismo, propone que conozca la cultura de los jóvenes estudiantes, las particularidades de las comunidades, la forma de funcionamiento de la sociedad civil y su relación con el Estado. Sin embargo, la sociedad le exige al docente que esta acción sea ejecutada bajo un marco de valores y ética, que le permita actuar razonablemente en el contexto de las relaciones interpersonales.

El autor advierte, la necesidad de desarrollar las competencias inter e intrapersonales se fundamenta en el nivel de relaciones que se presentan en el mundo de hoy: complejo, cambiante y convulsionado. El docente debe estar abierto e inmerso en los cambios para orientar y estimular el aprendizaje, debe desarrollar el liderazgo, la capacidad de interactuar armónicamente con las personas y resolver conflictos, así mismo desarrollar la capacidad de aprender a aprender, la capacidad de innovar de automotivarse y persistir ante los problemas.

En el plano epistemológico, Lakatos (1981) explica que la formación por competencias, es el proceso de enseñanza-aprendizaje que transfiere conocimientos, habilidades y actitudes, capacitando a los estudiantes para movilizarlos en diferentes contextos laborales. Por eso, la actual perspectiva en la educación superior exige a las nuevas generaciones de profesionales verdaderos conocimientos, no sólo en el ámbito específico de su profesión-disciplina, sino de cuestionamientos fundamentales y críticos para el desarrollo de los ejercicios profesionales en otras áreas.

Hasta ahora, en la comunidad académica existe un amplio acuerdo que las competencias profesionales involucra tres dimensiones, o aspectos de un mismo fenómeno, a saber:

1) Competencias Cognitivas: las cuales son fundamentalmente los conocimientos disciplinarios, cuyo centro está en el saber comprender, analizar, relacionar y sintetizar ciertos conocimientos, fenómenos o sistemas.

2) Competencias Procedimentales: son aquellas que permiten saber qué hacer en determinadas situaciones profesionales; es decir, orientados a generar ciertos productos.

3) Competencias Actitudinales: aquellas referidas a aspectos éticos que orientan y otorgan sentido al saber y al hacer. Sin embargo, la formación por competencias no se limita a una formación orientada exclusivamente hacia el hacer, sino también del saber-hacer, en

consecuencia, lo teórico, lo procedimental y actitudinal deben estar armónicamente considerados en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Frente a lo anterior, y de acuerdo a la clasificación de las competencias adoptadas el papel que cumple la epistemología en la formación profesional por competencias, es contribuir al desarrollo de competencias instrumentales cognitivas y metodológicas, durante el proceso de formación profesional y disciplinaria, habilitando a las nuevas generaciones de profesionales de las ciencias específicamente en el área de matemática, para un ejercicio profesional y disciplinario competente en diferentes contextos.

CONCLUSIONES

Del docente de matemática de Educación Básica, se requiere una formación basada en competencias dirigidas hacia el desarrollo institucional, en un cambio social con su adaptación a las exigencias de su comunidad estudiantil. El que desarrolle las capacidades para su eventual desenvolvimiento en la sociedad, tanto en lo laboral, como en lo educativo y su vida personal. Asimismo, que suma en sus saberes determinadas destrezas, conocimientos, actitudes, aptitudes, estrategias y habilidades, conformando con ello equipos de trabajo y los resultados exitosos e igualmente, implicando el despliegue de un lenguaje acorde, eficiente en el área que facilite la construcción del aprendizaje en los alumnos.

De igual forma, facilitando la adquisición de las capacidades y estrategias más generalizables para solucionar problemas y desarrolle capacidades socio- afectivas, como valores, actitudes, motivaciones y emociones, puesto que éstas representan el foco más importante para lograr la competencia personal y profesional que requerirán, en el marco de la educación permanente, tanto el que aprende como el educa. Un docente basado en competencias, conducirá a lograr transformaciones que favorecerán su vinculación con la sociedad, con responsabilidad ética, pertinencia y eficacia.

En lo que respecta, a las evidencias de incompetencia del docente en matemática, se denota claramente a través de los datos estadísticos arrojados la ineficiencia pedagógica a nivel mundial, nacional, regional y local. Esto demuestra, que el sistema educativo es poco eficaz debido a las fallas y omisiones en la preparación previa de los fundamentos matemáticos de la Educación Básica y Media, debido a que el docente en su formación académica no ha adquirido adecuadamente las competencias pedagógicas en el área de matemática, como para lograr la meta de formar en sus estudiantes las capacidades, habilidades, actitudes y sentimientos matemáticos que la sociedad actual exige. Por tanto, es relevante que el educador se dedique a investigar sobre el tema de competencias, lo cual enriquecerá su propio desempeño y contribuirá al desarrollo de las competencias de los educandos. Por el contrario, de mantenerse la situación de indiferencia institucional frente al problema del desempeño estudiantil seguirán los niveles críticos y de esa manera se estará comprometiendo la productividad académica, el prestigio y la eficiencia de la educación del país.

Por otra parte, los investigadores y teóricos asociadas al tema, sobre las competencias docentes en el área de matemática, indican que éstos deben poseer y demostrar un perfil basado en competencias, con capacidad, habilidad, actitud, aptitud, destreza y tener características personales y profesionales que le demuestren ser un experto adquiriendo verdaderos conocimientos y un lenguaje apropiado que les permitan en un futuro lograr el desempeño de una comunicación social efectiva, optimizando el proceso de interacción docente-alumno, rebosando así el éxito académico de sus estudiantes y la mejoría de los índices de eficiencia escolar.

“EL profesor, más que un transmisor, es un catalizador del proceso de comprensión del conocimiento”.

(Gómez, 1995).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Braslavsky, C. (1999). *Revista Iberoamericana de Educación. Formación Docente*. Número 19.

Cruces, N., y Morales, K. (2008). *Competencias*. Universidad de Concepción. Chile.

Delgadillo, A. (2008). *Desarrollo de Competencias Docentes en las instituciones educativas Lasallistas*. México.

Fernández, J. (2006). *Matriz de Competencias del Docente de Educación Básica*. Revista Iberoamericana de Educación. Venezuela: Puerto Ordaz.

Flores, F. (2009). *Las Competencias que los Profesores de Educación Básica movilizan en su desempeño profesional docente*. España: Madrid.

Galvis, R. (2007). *De un perfil docente tradicional a un perfil docente basado en competencias*. Caracas.

Hernández, L. (2009). *Competencias Pedagógicas en el Docente de Educación Básica: un Modelo Teórico de Análisis*. Venezuela.

Lakatos, I. (1981). *Matemáticas, Ciencia y Epistemología*. Madrid: Alianza.

Marco, B. (2008). *Informe PISA 2003*. España: Madrid.

Orozco, C., y Morales, V. (2007). Algunas alternativas didácticas y sus implicaciones en el aprendizaje de contenidos de la teoría de conjuntos *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. Año / vol 9. México.

Perdomo, M. (2008). *Formación de competencias para el desempeño idóneo de los docentes a distancia de la Universidad Centrooccidental “Lisandro Alvarado”*. Venezuela: Barquisimeto.

Ramírez, A. (2009). *La competencia de comunicación en el desarrollo de las competencias matemáticas en secundaria*. Barcelona: España.

Zambrano, A. (2001). *Tres tipos de saber del profesor y competencias: una relación compleja*. Venezuela: Mérida.