

## LA AUTOEFICACIA Y LA EVALUACION DEL APRENDIZAJE

**Janeth A. Cárdenas Lizarazo y Rosa Gómez del Amo**

Facultad de Educación. Universidad de Extremadura. Badajoz  
jacardenasl@unex.es

*Fecha de recepción: 8 de abril de 2011*

*Fecha de admisión: 20 de octubre de 2011*

### RESUMEN:

Diferentes trabajos señalan la influencia de la dimensión afectiva en la enseñanza/aprendizaje de las matemáticas, destacando su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes. Sin embargo, los documentos que tratan la influencia de la dimensión afectiva en los profesores al evaluar, son escasos. En esta comunicación presentamos algunos de los aspectos que inciden en los docentes de secundaria, al momento de evaluar el aprendizaje de las matemáticas, en busca de tomar una decisión conjunta sobre los aspectos a tratar del Dominio Afectivo y que influyan en el profesor de secundaria en la investigación que nos proponemos realizar.

**Palabras claves:** Dominio afectivo, evaluación del aprendizaje, profesor de secundaria, matemáticas

### ABSTRACT:

Different studies indicate the influence of the affective dimension in the teaching/learning of mathematics, highlighting their influence on students' academic performance. However, the papers dealing with the influence of the affective dimension in evaluating teachers are scarce. In this communication we present some of aspects that affect the secondary teachers, when evaluating the learning of mathematics, looking to take a joint decision on aspects to address the affective domain and influence the secondary school teacher in the research that we intend to do.

**Key word:** Affective domain, assessment, secondary teachers, mathematics.

### CONTEXTUALIZACIÓN.

Este trabajo forma parte de una línea de investigación que se desarrolla entre el Departamento de Psicología y Antropología y el Dpto. de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las

## LA AUTOEFICACIA Y LA EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Matemáticas, de la Universidad de Extremadura, en la que se abordan de manera conjunta aspectos cognitivos y afectivos de la educación matemática. Actualmente estamos iniciando una investigación que considera ambos aspectos en la evaluación de la resolución de problemas de Matemáticas, en la cual pretendemos analizar y describir la evaluación que llevan a cabo los profesores de matemáticas en educación secundaria, sobre la resolución de problemas.

Esto nos ha llevado a indagar por aspectos cognitivos y afectivos que influyen en el profesor al evaluar la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de secundaria, entre ellos la Autoeficacia.

En esta comunicación nos planteamos como objetivo reflexionar sobre los resultados de la revisión que se ha hecho hasta el momento, en busca de tomar una decisión conjunta sobre: los aspectos a tratar del Dominio Afectivo y que influyan en el profesor de secundaria en la investigación que nos proponemos realizar.

Por Dominio Afectivo entendemos "un extenso rango de sentimientos y humores (estados de ánimo) que son considerados como algo diferente de la pura cognición, incluyendo no sólo los sentimientos y emociones (McLeod, 1989), sino también las creencias, actitudes, valores y apreciaciones (Gómez-Chacón, 2000). Siguiendo a McLeod (1989) consideramos que el dominio afectivo en educación matemática engloba creencias, actitudes y emociones" (Caballero, Blanco y Guerrero, 2008, p.158).

## LA EVALUACIÓN Y EL DOMINIO AFECTIVO

### En el estudiante

Diversos estudios han demostrado que las creencias, las actitudes y las emociones, se consideran factores clave en la comprensión del rendimiento de los estudiantes en matemáticas (Gil, 2003).

Por ejemplo, en el estudio de las creencias McLeod (1992) diferencia cuatro ejes con relación a las creencias: las creencias acerca de las matemáticas y de su enseñanza y aprendizaje; las creencias acerca de uno mismo como aprendiz de las matemáticas; las creencias sobre la enseñanza de las matemáticas; y creencias suscitadas por el contexto social. Bermejo (1996), por su parte establece dos categorías de creencias de los estudiantes en el área de las matemáticas: las creencias sobre las mismas matemáticas y las creencias de los alumnos en relación con las matemáticas. No obstante, su estudio ha permitido reconocer como estos sistemas de creencias influyen en el autoconcepto (McLeod, 1989, 1992; Gómez-Chacón 2000), la atribución causal de éxito y fracaso escolar (Gómez-Chacón 2000; Mira, 2001), el autoestima (Nuñez y González-Pienda, 1994), la confianza en sí mismo (McLeod, 1992; Reyes, 1984; Nuñez y González-Pienda, 1994), la autoeficacia entre otros (Gil, Blanco y Guerrero, 2005; Nuñez y González-Pienda, 1994).

En cuanto a las actitudes, Callejo (1994) establece dos categorías de la actitud en la educación matemática: las actitudes hacia la matemática y las actitudes matemáticas. Y de ellas se han estudiado su relación con el rendimiento académico (Informe de Cockcroft, 1985 y Gómez-chacón, 1997). Por último, en cuanto a las emociones en relación a la evaluación o el rendimiento académico, hemos encontrado referencia solamente a la ansiedad ante el examen (Valero, 1999; y Guerrero, Blanco y Vicente, 2002).

### En el docente

Se echan en falta trabajos de investigación que aborden con profundidad la vertiente afectiva de los que enseñan matemáticas, esto es, de los profesores (Messina y Rodríguez, 2006).

Por ejemplo, sobre las actitudes de los docentes al evaluar matemáticas, no hemos ubicado algún documento que trate sobre ello. En cuanto a las creencias, hemos ubicado diferentes estudios que retoman aspectos de la evaluación a nivel general, al igual que sobre los procesos de enseñan-

za y aprendizaje de las matemáticas. Sin embargo, son escasos los estudios que versan sobre las creencias de los profesores de la evaluación en matemáticas y que hemos podido ubicar (Gil, 2000; Romagnano 2000; Delandshere y Jones 1999; Bliem, C., K. Davinroy, V. Mayfield, 1995; Coll y Remesal, 2009; Prieto y Contreras, 2007).

Y sobre las emociones que se despiertan en el docente de matemáticas al evaluar, solo hemos encontrado referencia al estrés que se despierta en el docente ante el bajo rendimiento de sus estudiantes (Extremera y Fernández, 2007).

Esta revisión nos lleva a pensar ¿Qué aspectos propios del dominio afectivo, además de las creencias sobre evaluación de las matemáticas y la resolución de problemas debe ser tomado en cuenta en esta investigación, de tal modo que nos describa otros aspectos propios del dominio afectivo tales como las actitudes y las emociones? Para dar respuesta a ello, describimos algunas características de la evaluación y de la autoeficacia docente, con lo cual buscamos puntos de encuentro que sirvan de pretexto para vincular la autoeficacia docente en nuestro estudio.

## LA EVALUACIÓN ALGUNAS IMPLICACIONES EN EL DOCENTE

Ante los últimos cambios curriculares y las exigencias sociales, la concepción de la evaluación ha evolucionado, aunque sus prácticas continúan siendo las mismas (Goñi, 2008). Esto hace que en ocasiones los resultados de la evaluación sea asumida por algunos estamentos como fuente de evaluación docente (Coll y Remesal, 2009). Así, desde la evaluación se constata que:

1. A los profesores de secundaria se les evalúa/cuestiona a nivel social, por los resultados que obtienen sus estudiantes en las evaluaciones externas a nivel nacional o internacional.

2. Actualmente, se concibe que si a un docente le suspende número considerable de estudiantes, no es buen profesor.

3. Se asume que a partir de los resultados que obtiene el profesor al evaluar, genera cambios en los procesos de enseñanza/aprendizaje, en busca de mejorar los próximos resultados.

Esto implica que la evaluación de los estudiantes para el profesor llegue a ser su propia evaluación, y con ella llegar a visualizar que tan eficaz es su acción pedagógica en el aula. Retomando a Olaz (2003), las personas utilizan señales para evaluar su eficacia y a partir de lo indicado por estas señales se forman juicios de autoeficacia que influyen e intervienen, consciente o inconscientemente, sobre sus actuaciones y su diario vivir. De este modo reconocemos una primera vinculación entre la evaluación del aprendizaje y la autoeficacia docente.

Para tratar el término de autoeficacia docente en este documento, retomamos la definición dada por Carbonero, Ortiz, Martín y Valdivieso, (2010): La autoeficacia es la opinión afectiva que se tiene sobre la posibilidad de alcanzar determinadas metas exitosamente. Influyen procesos psicológicos, cognitivos, motivacionales, afectivos y de discriminación que juegan un papel importante en la toma de decisiones de la actividad docente. El constructo de autoeficacia docente es entendido como el grado en que el profesor se cree capaz de influir en el rendimiento de sus alumnos.

Bandura (1977) menciona cuatro fuentes de expectativas de autoeficacia, estas son: Logros de ejecución, experiencia vicaria, persuasión verbal y activación emocional. Cada una de ellas la hemos vinculado con algún hecho propio de la evaluación generando, a su vez alguna hipótesis. Esto es:

1. Logros de ejecución, también conocidos como experiencias de dominio o en nuestro caso, las experiencias de afrontamiento a la tarea de evaluación. Si un docente genera cambios en los procesos de enseñanza/aprendizaje y no ve mejoras en los resultados que se obtienen a partir de las evaluaciones, consideramos que su nivel de autoeficacia tendería a ser bajo.

2. La persuasión verbal. De tal modo que si los estudiantes obtienen puntuaciones bajas, ya sea en las evaluaciones externas o internas, los docentes reciben feedback a nivel social sobre su

## LA AUTOEFICACIA Y LA EVALUACION DEL APRENDIZAJE

eficacia (o no) profesional. Y creemos que esto puede influir sobre la percepción que él tiene de su eficacia como docente.

3. Experiencia vicaria. Los bajos resultados en evaluaciones internas o externas del área de matemáticas, de alumnos diferentes a los suyos. Consideramos que esto influye en que el profesor de matemáticas no sienta inquietud ante este suceso.

4. Excitación fisiológica. El bajo rendimiento de sus estudiantes como fuente de estrés. Creemos que al ser esta una fuente de estrés una de las estrategias de afrontamiento es la evitación o el escape.

Según Tejada (2005), la autoeficacia influye en el comportamiento humano y es posible evidenciarlo en: las elecciones (toma de decisiones), el esfuerzo y trabajo a aplicar (gastos de energía física o mental), los patrones de pensamiento y las reacciones emocionales.

· En la elección o toma de decisiones de actividades y conductas. Una persona elige y se compromete en actividades en las que se considera altamente eficaz y, evita o posterga aquellas en las que se considera ineficaces.

· Permitiendo al sujeto ser un productor de su propio futuro y no un simple predictor. Una persona que se percibe eficaz, se impone retos e intensifica su esfuerzo, cuando el rendimiento no es suficiente de acuerdo a las metas que se ha propuesto.

· Sobre los patrones de pensamiento y las reacciones emocionales. Una persona con un alto nivel de autoeficacia, brinda una mayor confianza y serenidad en el afrontamiento de tareas difíciles. La autoeficacia influye a su vez en las atribuciones causales que el individuo realiza frente al éxito o al fracaso en las actividades.

· Al determinar cuánto esfuerzo se invierte en una actividad y el nivel de perseverancia frente a los obstáculos que se presenten. Una persona con un buen nivel de autoeficacia en una tarea, se esfuerza y persiste con mayor medida en ella.

Estos cuatro comportamientos quedan sujetos en la investigación a realizar, si se logran visualizar y caracterizar entre lo que logremos analizar y describir de los profesores de secundaria de matemáticas al evaluar la resolución de problemas.

En consecuencia y tras la revisión que hemos hecho, encontramos que los resultados indican que existe una relación positiva entre las creencias de auto-eficacia docente y el grado en el que los profesores consideran que utilizan diversas estrategias de enseñanza. Sin embargo, esta relación no es significativa cuando se asocian autoeficacia y evaluación. (Prieto, 2005)

## REFLEXIÓN Y TOMA DE DECISIÓN

Queremos hacer cómplice a los participantes de este seminario hoy en la discusión de estos resultados, para orientar la toma de decisión ¿continuamos con el estudio de la auto-eficacia o exploramos otros constructos, tales como: motivación, auto-concepto, autoestima...?

## BIBLIOGRAFÍA

Bliem, C., K. Davinroy, V. Mayfield (1995). How does my teacher know what I know? third Graders' perceptions of math, reading and assessment, technical report 395. Disponible en [http://eric.ed.gov/Erlcdocs/data/ericdocs2/content\\_storage\\_01/0000000b/80/27/3d/94.pdf](http://eric.ed.gov/Erlcdocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/27/3d/94.pdf)

Caballero, A., Blanco, L.J., Guerrero, E. (2008). Descripción del Domino Afectivo en las Matemáticas de los estudiantes para maestro de la Universidad de Extremadura. *Paradigma XXIX* (2). 157-171. <http://www.scielo.org.ve/pdf/pdg/v29n2/art09.pdf>

- Callejo, M. L. (1994). Un club matemático para la diversidad. Madrid, Narcea
- Carbonero, M.A., Ortiz, E., Martín, L.J. y Valdivieso, J.A. (2010). Identificación de las variables docentes moduladoras del profesor eficaz en Secundaria. *Aula Abierta*, 38(1), 15-24.
- Coll, C., & Remesal, A. (2009). Concepciones del profesorado de matemáticas sobre la evaluación del aprendizaje en la educación obligatoria: dimensiones y funciones. [mathematics teachers' conceptions of learning assessment in compulsory education: dimensions and functions]. *Infancia y aprendizaje*, 32(3), 391-404.
- Delanshere, G. y Jones, J.H. (1999). Elementary teachers' beliefs about assessment in mathematics. A case of assessment paralysis. *Journal of Curriculum and Supervision*. 14(3), 216-240
- Extremera, N., Fernández-Berrocal, P., Mestre, J. M., Y Guil, R. (2004). Medidas de evaluación de la inteligencia emocional. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36, 209-228.
- Gómez-Chacón, I. M. (2000). *Matemática emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático*. Madrid, Narcea.
- Goñi, J. (2008). La evaluación de las competencias determinará el currículo de matemáticas. Goñi, J. 32-2 ideas clave. El desarrollo de la competencia matemática. España: GRAO, p. 167-185
- Guerrero, E.; Blanco, L.; Vicente, F. (2002). Trastornos emocionales ante la educación matemática. En GARCÍA, J.N. (coord.): *Aplicaciones a la Intervención Psicopedagógica*. Madrid, Pirámide, pp. 229-237.
- Gil, F. (2000). *Marco conceptual y creencias de los profesores sobre evaluación en matemáticas*. Almería: universidad de Almería. Servicio de publicaciones
- McLeod, D. B. (1989). Beliefs, attitudes, and emotions: new view of affect in mathematics education. En D.B.Mcleod y V.M. Adams (eds.), *Affect and mathematical problem solving: A new perspective*. New York: Springer-Verlang, (pp. 245-258)
- McLeod, D. B. (1992). Research on affect in mathematics education: A reconceptualization. En A. DOUGLAS GROUWS (ed.), *Handbook of Research on mathematics Teaching and Learning*, New York, Macmillan, pp.575-598.
- Messina, C. y Rodríguez, A. (2006). Sentimientos, sistema de creencias y comportamiento didáctico: un estudio etnográfico. *Revista de Educación*, 339, 493-516.
- Miras, M. (2001) Afectos, emociones, atribuciones y expectativas: el sentido del aprendizaje escolar. En C. Coll, C.; J. Palacios, A. Marchesi. (2001) *Desarrollo psicológico y educación. Psicología de la educación escolar. Vol.2* (pp. 309-330) Madrid: Alianza.
- Núñez, J.C. y González-Pienda, J.A. (1994). Determinantes del rendimiento académico. Variables cognitivo-motivacionales, atribucionales, uso de estrategias y autoconcepto. Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- Olaz, F. (2001). La teoría social cognitiva de la autoeficacia. Contribuciones a la explicación del comportamiento vocacional. Trabajo de grado. Argentina: Universidad Nacional de Córdoba.
- Olaz, F. (2003). Modelo social cognitivo del desarrollo de carrera. *Evaluar*, 3. Argentina: Universidad Nacional de Córdoba.
- Prieto, L. (2005). Las creencias de autoeficacia docente del profesorado universitario. Extraído el 6 de abril de 2008 desde: <http://www.des.emory.edu/mfp/prietosintesis>.
- Prieto, M y Contreras, G. (2008). Las concepciones que orientan las prácticas evaluativas de los profesores a develar". *Estudios Pedagógicos*, 34(2), 245-262.
- Tejada, A. (2005). Agenciación humana en la teoría cognitivo social: definición y posibilidades de aplicación. *Pensamiento Psicológico*, 1(5), pp. 117-123.
- Valero, L. (1999). Evaluación de ansiedad ante exámenes: datos de aplicación y fiabilidad de un cuestionario CAEX. *Anales de Psicología*, 15(2), 223-231.