



EVALUACIÓN DEBATE 2014



REPRESENTACIONES SOCIALES QUE SOBRE LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POSEEN PROFESORES DE MATEMÁTICAS EN NIVEL UNIVERSITARIO

Karem Hernández Hernández
karem_hh_2011@hotmail.com

Gustavo Martínez Sierra
gmartinezsierra@gmail.com

Resumen

En el presente trabajo de investigación se identifican las ideas, percepciones e imágenes sobre evaluación del aprendizaje presentes en profesores que imparten matemáticas en la Universidad Politécnica de Pachuca, mediante la teoría de representaciones sociales (RS). En este estudio participaron 13 profesores de las distintas carreras de ingeniería de la Universidad; para recolectar información se aplicó la técnica de entrevista a grupos focales. Entre los resultados obtenidos, se observó la prevalencia del “examen” como instrumento de evaluación, el sentimiento de preocupación de los profesores por saber si su evaluación garantiza validez y confiabilidad y que la importancia de la evaluación radica principalmente en la oportunidad de mejora en las estrategias de enseñanza.

Palabras clave: Evaluación del aprendizaje, matemáticas, representaciones sociales, educación basada en competencias, nivel universitario.

Planteamiento del problema

Ante la implementación de distintas propuestas de educación, como es el caso del modelo de Educación Basado en Competencias (EBC), se ha observado que aún existe fuerte predominio de prácticas por enfoques tradicionales. Respecto a la evaluación del aprendizaje de las matemáticas, se ha observado que las prácticas que predominan es la tendencia a evaluar el aprendizaje con tres instrumentos: examen, ejercicios de tarea y asistencias, cada uno con una ponderación que depende del criterio del profesor o por un reglamentado escolar. Mientras que en evaluación del aprendizaje en términos de EBC, se espera que los docentes empleen distintos instrumentos, a los cuales se les debe de dar una orientación hacia un aprendizaje significativo.

Becerra y Moya (2008), indican que *uno de los problemas que parecen persistir es que, en buena medida, la teoría no ha logrado permear la práctica cotidiana del quehacer docente, nuestras creencias y actitudes parecen seguir prevaleciendo y han instaurado una práctica evaluativa centrada,*



EVALUACIÓN DEBATE 2014



fundamentalmente, a través de exámenes escritos de formatos cerrados que sancionan o certifican lo que, supuestamente, el estudiante debe haber aprendido en matemática, que muchas veces se identifica con un conocimiento matemático signado por definiciones, conceptos y algoritmos.(p.52).

Por otro lado, existe la necesidad de diseñar cursos dirigidos a los profesores de matemáticas, que sean efectivos y que estén enfocados a conocer como se evalúa en matemáticas en el modelo de EBC, debido a que esta necesidad queda evidenciada por el alto grado de incertidumbre y desconocimiento de los profesores ante la tarea de evaluar las capacidades matemáticas, la preocupación de saber si el instrumento de evaluación es el correcto, y de saber si los criterios que tomará en cuenta son suficientes para promover a un alumno.

Villardón (2006), señala al respecto que se evalúa estereotipadamente, con instrumentos inadecuados y sin informar al alumnado de las condiciones de evaluación. La evaluación es incoherente con el proceso de enseñanza-aprendizaje o independiente del mismo. Quizás, por ello, es el aspecto de la educación superior que mas ansiedad produce entre los estudiantes y más inseguridad entre el profesorado. (p.58).

Así también otros de los problemas observados, es que la práctica de evaluación del aprendizaje de las matemáticas, es una actividad donde persiste la subjetividad del profesor que imparte esta disciplina, que depende en gran parte de la formación y experiencia que tenga el docente. Debido a que muchos profesores carecen de formación pedagógica o en la que su formación no es propiamente en el área de las matemáticas, sino son egresados de alguna ingeniería, e incluso sus prácticas de evaluación muchas veces es una reproducción de la forma en que fueron evaluados cuando eran estudiantes, sin haber una verdadera reflexión del por qué y para qué está evaluando, es decir, es su entorno social y su formación profesional los que controlan esta práctica.

Becerra y Moya (2008), señalan que el reconocimiento a condicionamientos institucionales conduce a aceptar que la evaluación es un proceso que tienen características subjetivas, que se lleva a cabo de acuerdo con las normas creadas por una comunidad y responde a hábitos exigidos por la institución escolar. Por tal razón, son procesos contruidos y afectados por marcos axiológicos, institucionales y sociales. Ello comienza a cuestionar el carácter de objetividad que tradicionalmente se le ha asignado al proceso de evaluación. A esto se agregan los factores de tipo personal como las opiniones del docente sobre determinados aspectos de



EVALUACIÓN DEBATE 2014



la persona que evalúa, prejuicios y actitudes favorables o desfavorables hacia determinados aspectos de la personalidad del evaluado. (p.42).

Además, se observa que la evaluación del aprendizaje de las matemáticas se ha estereotipado como una actividad de control dentro de los deberes del profesor, como una imposición institucional, como una actividad independiente a desarrollar un aprendizaje significativo, y que categoriza al alumno en “es inteligente – no es inteligente”, generando sentimientos de temor, desagrado y repugnancia hacia los “ exámenes de matemáticas” y que a consecuencia de todo esto, se ha tenido como resultado altos índices de reprobación en matemáticas y por ende altos índices de deserción.

Navarro (2008), en uno de sus resultados, señalan lo siguiente: sin embargo, encontramos un *clique* ya mencionado, y que, a nuestros ojos, constituye un elemento central de la RS de la evaluación: éste alude a las prácticas evaluativas: “instrumentalización, preparación y emociones negativas” (la evaluación es un examen que implica estudio, trabajo y esfuerzo, y que genera ansiedad, estrés y miedo). (p. 152).

Justificación

Este estudio se realizó con el fin conocer, poner al descubierto, y comprender la forma en que los profesores piensan y actúan frente a la evaluación del aprendizaje de las matemáticas, mediante el estudio de RS de los profesores que enseñan esta disciplina en nivel superior, ya que son estos quienes fungen como diseñadores de la evaluación, bajo el supuesto que, para realizar esta tarea está implícito tanto aquel conocimiento formal como aquel conocimiento empírico y social, que finalmente delinean la forma de sus evaluaciones. Por lo tanto, esta investigación se planteó bajo el supuesto de que lo que ven, saben, creen y cómo actúan los profesores está encaminado hacia la evaluación en el modelo de EBC, por tal motivo, el alcance que tiene esta investigación, fue el de establecer una comparación entre la concepción sobre evaluación del docente de matemáticas y la que definen en EBC.

Fundamentación teórica

La evaluación como objeto de estudio se revela como un tema que interesa investigar vista desde distintas líneas de investigación, sea desde su función educativa, social, institucional, entre otras, de manera particular se pueden encontrar investigaciones referentes a estudios en torno a evaluación del aprendizaje de matemáticas, indagando sobre distintas formas de pensamiento se



EVALUACIÓN DEBATE 2014



intenta explicar la falta de adherencia con las teorías de las nuevas reformas o los nuevos modelos de educación. Tal como es el caso de Salinas, Isaza y Parra (2006), que realizaron una investigación para estudiar las representaciones sociales sobre evaluación de los aprendizajes en profesores de educación básica y media de Antioquia, en la que enmarcan la importancia de estudios de corte social sobre evaluación; las técnicas para recoger información que emplearon fueron la entrevista semiestructurada, la prueba de asociación y los mapas conceptuales; se identificaron dos representaciones sociales, la primera aquella que los autores la han referido como medición y tensión-control sobre alumnos y la segunda representación social queda caracterizada por los términos revisar y rastrear. Otro estudio, es el de Moreno y Ortiz (2008), referente a las concepciones acerca de la evaluación del aprendizaje de las matemáticas, en docentes de educación básica del Estado de Apure, Venezuela., han justificado su estudio bajo la necesidad de conocer mejor el pensamiento o concepto de los profesores sobre evaluación matemática; las técnicas empleadas para recoger información fueron los grupos de discusión y una entrevista en profundidad, en cuanto al análisis de resultados de las concepciones emergentes en los profesores, se encontraron actitudes relacionadas con un evaluación tradicional, esto es, los profesores consideran evaluar los contenidos mediante el aspecto conceptual, y son pocos los que incluyen el aspecto de actitud y procedimiento, además emplean como instrumento de evaluación pruebas escritas. Y por último, otro estudio antecedente es el estudio de Guzmán (2010), en su investigación de la evaluación de los aprendizajes vista desde los profesores efectivos o “buenos profesores” que enseñan psicología, se enfoca en conocer el pensamiento didáctico acerca de evaluación, que según el mismo autor, a partir de este pensamiento se pueden identificar las creencias, saberes y acciones de los profesores sobre temas propios de su labor docente, empleó dos instrumentos, un cuestionario para recabar los aspectos más generales del objeto de estudio y una guía de entrevista; concluye en sus resultados, que para estos profesores, la función principal de la evaluación, es servir de mecanismo para ayudar a los estudiantes a aprender; la consideran también un proceso y no únicamente un resultado, sin perder de vista su función verificadora.

Concepto de Evaluación

La evaluación del aprendizaje es un elemento clave dentro de la vida escolar de los alumnos y docentes, debido a que sirve para reconocer el éxito o fracaso tanto del aprendizaje del alumno como la enseñanza del docente. Hablando de la evaluación del aprendizaje en el modelo de EBC, la



EVALUACIÓN DEBATE 2014



evaluación puede entenderse como todo un proceso donde se exponen, se demuestran y se evidencian bajo una lupa lo que el alumno es capaz de hacer, haciendo uso de sus conocimientos, destrezas, habilidades. En este mismo sentido, se considera que *“la evaluación adquiere en esta nueva concepción didáctica un papel importante como elemento que permite mostrar al estudiante el nivel de logro de sus aprendizajes significativos”* (Ahumada, 2001, p.26).

Ramírez y Albarrán (2009), definen a la evaluación como: *el proceso sistemático y continuo destinado a obtener información mediante diversos instrumentos y diversos momentos, para verificar en qué grado se cumplieron los propósitos y objetivos de un programa de aprendizaje y poder tomar decisiones a partir de esta valoración hecha.* (p.31).

La evaluación entonces, en el modelo de EBC, para concebirse como un proceso, deben considerarse implícita en etapas que aseguran su validez y confiabilidad, en el sistema al que pertenece la Universidad Politécnica de Pachuca (contexto en el cual se llevó la investigación) las etapas consideradas son: 1) Establecimiento de Resultados de Aprendizaje; 2) Obtención de Evidencias; 3) Comparación de evidencias con los resultados de aprendizaje establecidos; 4) Formación de un juicio sobre el nivel de aprendizaje y asignación de una nota conceptual.

Representaciones sociales

Una RS se refiere al conjunto de concepciones, percepciones, creencias, imágenes, relacionadas entre sí y constituyéndose como un todo, presentes en un conjunto de individuos o grupos de personas respecto a un objeto, estas representaciones sociales tienen una influencia directa en el ser y hacer de las personas frente a ese objeto, como señala Araya (2002), “Las RS, en definitiva, constituyen sistemas cognitivos en los que es posible reconocer la presencia de estereotipos, opiniones, creencias, valores y normas que suelen tener una orientación actitudinal positiva o negativa”(p.11).

En este sentido, el significado que cada grupo asimile respecto al objeto de estudio, repercute directamente en la práctica, en su comportamiento, en el tratamiento de dicho objeto. Este significado que habita en cada grupo, ha sido moldeado por la experiencia, y da como origen el conocimiento de sentido común.



EVALUACIÓN DEBATE 2014



Jodelet (1986), la ha llamado también pensamiento natural por oposición del pensamiento científico, al respecto, argumenta que *este conocimiento se constituye a partir de nuestras experiencias, pero también de las informaciones, conocimientos y modelos de pensamiento que recibimos y transmitimos a través de la tradición, la educación y la comunicación social. De este modo, este conocimiento es en muchos aspectos, un conocimiento socialmente elaborado y compartido.* (p.473).

Con el estudio de representaciones sociales se conocen las concepciones, imágenes, creencias, opiniones, y se genera una aproximación de la visión que la sociedad tenga respecto al objeto. De la misma forma, los profesores, han establecido una relación ante la evaluación del aprendizaje de las matemáticas, a través de la experiencia propia o ajena desde un contexto social, de tal forma que ha permitido materializarla, algunos como una forma de control, otros como una autorregulación del aprendizaje o enseñanza, y a partir de esta materialización (objetivación) este significado influirá directamente en el grupo de personas que conviven con esta materialización y aunque a veces conformes y otras desconformes, es un proceso que independientemente de cómo se lleve a cabo, se producen decisiones en profesores y que socialmente pueden producir actitudes positivas o negativas (anclaje).

Objetivo

Identificar las representaciones sociales sobre evaluación del aprendizaje de las matemáticas, presentes en los profesores que enseñan matemáticas en nivel superior, mediante un estudio cualitativo, para comprender formas de actuar entre los docentes frente a la evaluación del aprendizaje.

Metodología

El estudio se llevó a cabo, desde una perspectiva cualitativa, por lo que, la técnica que se empleó para recoger la información fue la técnica interrogativa de entrevistas a grupos focales, esta como metodología para la presente investigación, se considera que proporciona información más profunda que una entrevista individual, ya que por la forma en que esta transcurre, se originan intervenciones espontaneas, dando cabida a información acerca de distintas formas de pensar y actuar, *“las sesiones provocan la exposición de actitudes, creencias y conductas que son útiles en el entendimiento de los resultados de un proceso”*. (Balcázar, 2005, p.131).



EVALUACIÓN DEBATE 2014



En la etapa de formulación de las guías temáticas-preguntas (preguntas de guía) para el presente estudio, Aigner (2002), fueron diseñadas a fin obtener respuestas con un enfoque personal y espontáneo además estuvieron orientadas a investigar sobre seis dimensiones respecto a la evaluación del aprendizaje de las matemáticas: 1) Concepción de evaluación/evaluar; 2) Importancia de la evaluación; 3) Instrumentos de evaluación en Matemáticas; 4) Lo que evalúan en un curso de matemáticas; 5) Problemas o dificultades al evaluar matemáticas; 6) La evaluación de las matemáticas frente a otras ciencias.

Para la selección de los profesores que fueron invitados a participar en esta investigación se consideraron los siguientes criterios, tales como: ser trabajador de la misma Universidad, con el fin de investigar a profesores inmersos en un sistema que trabaja en el modelo de EBC, ser profesor contratado por tiempo parcial, debido a que se distinguen por ser los profesores más susceptibles a la falta de actualización, y por último, ser profesores que impartieran matemáticas, llámese Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Cálculo Vectorial, Álgebra Lineal, Probabilidad Y Estadística, Variable Compleja, Ecuaciones Diferenciales, Transformaciones Y Series, Matemáticas Discretas, que es en esta disciplina en la que se deseaba realizar la investigación, finalmente se obtuvo una participación de 13 profesores.

Las entrevistas se conformaron en tres sesiones, de 4 a 5 profesores participantes y un entrevistador, con una duración aproximada de 120 minutos cada sesión, las entrevistas fueron grabadas con videocámaras bajo previo consentimiento por parte de los participantes. Posterior a la realización de las entrevistas, se procedió a revisar cada uno de los videos, y transcribir en forma manual los discursos de cada informante. Los datos obtenidos en cada grupo focal se analizaron rigurosamente mediante el Método de Comparación Constante (Trinidad Carrero y Soriano, 2006), a fin de reconstruir la estructura interna de las RS.



EVALUACIÓN DEBATE 2014



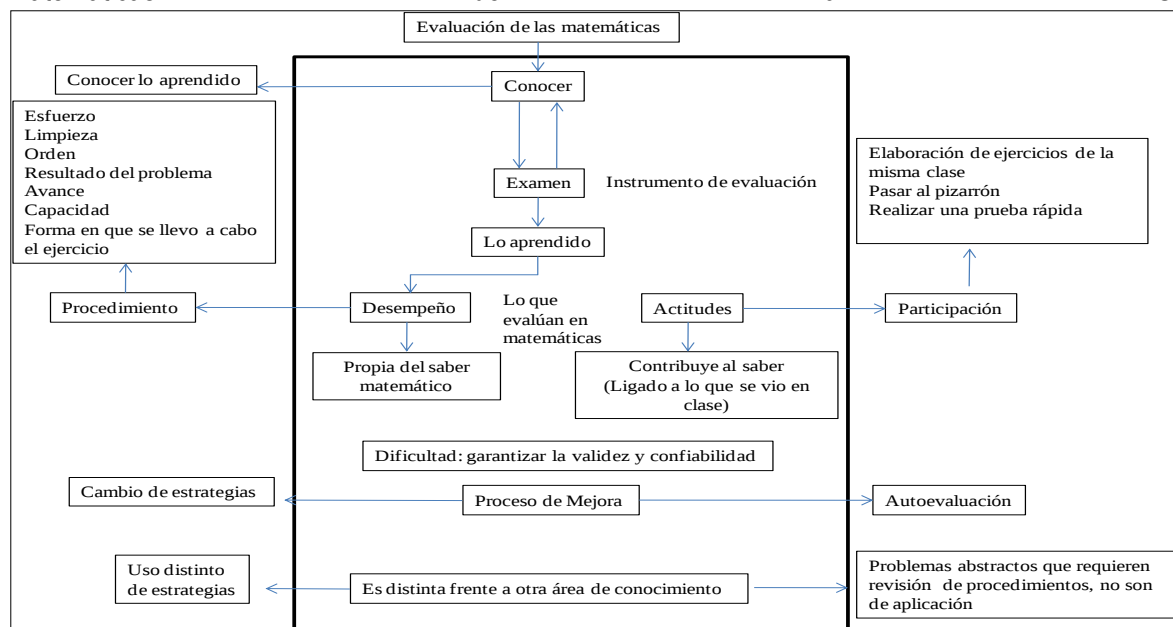
Resultados y Conclusiones

En las entrevistas a grupos focales, se crearon discursos en las que se dejaron ver las percepciones, ideas e imágenes de los profesores respecto a la evaluación del aprendizaje de las matemáticas. Se formaron categorías por cada dimensión estudiada, observándose la Representación Social de Profesores sobre Evaluación del Aprendizaje de las Matemáticas.

Representación Social de los profesores: Evaluar para los profesores significa conocer, dar cuenta, diagnosticar, el grado de comprensión, la adquisición de conocimientos, lo aprendido, ello lo logran mediante la aplicación de un examen, este último es considerado para ellos, el instrumento de evaluación que emplean y el más óptimo para evaluar matemáticas, además consideran que mediante este, los alumnos pueden demostrar el esfuerzo, limpieza, orden, resultado del problema, avance, capacidad y la forma en que se llevó a cabo el ejercicio, en forma general, al profesor le interesa evaluar atributos que garanticen el saber matemático en el alumno y esto lo observan en el procedimiento que está implícito para resolver un problema, sin embargo, también toma en cuenta, atributos que no son propios del saber matemático, pero contribuyen con este a la adquisición del conocimiento, es decir, los profesores también evalúan la actitud, mediante las participaciones, que las distinguen con acciones como elaboración de ejercicios en clase, pasar al pizarrón, realizar un cuise. Para ellos, evaluar implica un sentimiento de preocupación por saber si sus formas de evaluación garantizan la validez y confiabilidad, y en este sentido, los resultados de la evaluación sean justos ante cualquier consecuencia de estos. Así mismo, el significado más importante que le otorgan los profesores a los resultados de evaluación, es la oportunidad de mejora de las estrategias de enseñanza aprendizaje, es decir, les permite tomar decisiones para retomar de otra forma los temas, explicar un poco más, motivar a los alumnos, ellos lo emplean como un instrumento de autoevaluación. Para los profesores la evaluación se muestra distinta en comparación a como se lleva a cabo en otras asignaturas, ya que consideran estar limitados en el uso y conocimiento de estrategias, técnicas o instrumentos de evaluación, además, que en los exámenes se requiere de la revisión de todo un procedimiento y no solo observar un producto o un resultado, además, observan la necesidad de la búsqueda de ejercicios de aplicación, a diferencia de como suele darse en otras áreas. El esquema 1, permite observar en forma gráfica la Representación Social de los profesores.



Esquema 1. Representaciones sociales sobre evaluación del aprendizaje que poseen profesores de matemáticas de la UPP.



En conclusión, si bien es cierto, que la RS de los profesores sobre evaluación del aprendizaje de las matemáticas, la conciben como aquella practica que consiste en dar cuenta de la adquisición de conocimientos del alumno, y que lo pueden hacer mediante el examen, se han identificado otras categorías de la concepción, que a pesar de que aún no son mayoría, están presentes en la institución, lo que refleja una evolución misma del concepto o simplemente es un concepto que se está perdiendo, es decir, puede sugerir la evolución de los siguientes conceptos vistos desde los profesores: por un lado la consideraron como una comparación de patrones, también como la asignación de un valor cuantitativo o cualitativo y por último la concepción de profesores de que la evaluación es sinónimo de examen, en este mismo sentido, es importante resaltar que en ningún momento se rescató en los discursos de los profesores, el término de “proceso”, que es el empleado en la definición de evaluación en el modelo de EBC.

En la RS de profesores se identifica la existencia de otros instrumentos que se trabajan simultáneamente con los exámenes, y que son las tareas o ejercicios, pocos son los profesores que comienzan a trabajar con proyectos, estudios de caso, exámenes en equipo, hay que señalar que en el modelo de EBC, es concebible trabajar con diversos instrumentos de evaluación.



EVALUACIÓN DEBATE 2014



Por otro lado, aunque la RS de los profesores, es caracterizada por el interés que estos tienen de valorar en un examen el procedimiento, asociado con el hecho de observar lo que los alumnos pueden demostrar; el esfuerzo, limpieza, orden, resultado del problema, avance, capacidad y la forma en que se llevó a cabo el ejercicio, también se identificó el interés de los profesores de valorar por medio del examen, el grado de entendimiento, razonamiento y análisis, así como también la actitud por medio de la responsabilidad, en la entrega de tareas-trabajos a tiempo.

Es importante mencionar que en forma general el examen o como se conoce en el modelo EBC, la prueba escrita, sigue siendo el instrumento mayormente empleado, ya que es aquel en el que han considerado los profesores, se puede observar el procedimiento, y mediante este observar todas las competencias matemáticas, lo anterior deriva a plantearse las siguientes preguntas como sugerencias o recomendaciones para próximas investigaciones, ¿Cuál de las técnicas o instrumentos se pueden aplicar fielmente al evaluar matemáticas?, en el caso de los exámenes o las pruebas escritas ¿Están verdaderamente diseñadas dentro del modelo de EBC?.

Por lo tanto, las representaciones sociales que resultaron de esta investigación muestra la realidad social alrededor de la evaluación en profesores de la Universidad Politécnica de Pachuca, cada representación obtenida muestra concepciones, ideas, creencias y prácticas que comienzan a verse dentro del modelo EBC, sin embargo aún resultan estar aún situadas fuera del área de aplicación, y por ende, entonces aún están lejos de contribuir a un aprendizaje significativo, que es lo que se busca mediante este modelo, no sin antes hacer relevantes que existieron opiniones donde dejaron ver nuevos términos, otras orientaciones que van más inclinadas al modelo de EBC, sin embargo fueron aún muy pocas, como para definir las como una representación social dentro de dicho modelo.

Referencias bibliográficas

- Ahumada, P. (2001). *La evaluación en una concepción de aprendizaje significativo*. Santiago de Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso de la Universidad Católica de Valparaíso
- Aigner, M. (2002). La técnica de recolección mediante grupos focales. *Revista electrónica del Centro de Investigación Social (CEO)*[Internet]
- Araya, S. (2002). *Las Representaciones Sociales: Ejes teóricos para su discusión*. Cuaderno de Ciencias Sociales 127, San José, Costa Rica: FLACSO.



- Balcazar, P., González, N., Gurrola, G. y Mousén, A.(2005). *Investigación Cualitativa*. Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México
- Becerra, R. y Moya, A. (2008). Una perspectiva crítica de la evaluación en matemática en la Educación Superior. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 9(1), 35-69.
- Guzmán, J.C (2010). La Evaluación de los aprendizajes vista desde los profesores efectivos que enseñan psicología, *Sinéctica-Revista electrónica de Educación*(34),1-15.Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2010000100010
- Jodelet, D. (1986). "La representación social: fenómenos conceptos y teoría" en Serge Moscovici (Ed.) *Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales*. 469-494. Barcelona: Paidós.
- México, Coordinación de Universidades Politécnicas (2005). Guía técnica para la evaluación de unidades de aprendizaje en un enfoque de EBC. México:CUP
- Moreno, I. y Ortiz, J. (2008). Docentes de educación básica y sus concepciones acerca de la evaluación en matemática. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1(1), 140-154. <http://www.rinace.net/rie/numeros/vol1-num1/art10.pdf>.
- Navarro, O.E. (2008), Representación social de la evaluación en estudiantes universitarios, *Revista Educación y pedagogía*, 20(50), 141-153.
- Ramírez, M. y Albarrán, A. (2009). *Guía para evaluar competencias*. México: Trillas
- Salinas, M. L., Isaza, L.S. y Parra, C.A.(2006). Las representaciones sociales sobre evaluación de los aprendizajes. *Revista de Educación y Pedagogía*, 18(46),203-221
- Trinidad, A., Carrero, V. y Soriano, R.M.(2006). *Cuadernos Metodológicos 37. Teoría Fundamentada "Grounded Theory": La construcción de la teoría a través del análisis interpretacional*. Madrid, España: Centro de Investigaciones Sociológicas
- Villardón, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24(), 57-76.