

**HABILIDADES DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS A NIVEL PRIMARIA  
BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS<sup>1</sup>.  
TEACHING SKILLS FOR TEACHING MATHEMATICS AT THE BASIC LEVEL. COMPETENCIES  
APPROACH**

Ruth Rodríguez Garrido <sup>2</sup>

Especialidad en Docencia, Instituto de ciencias sociales y humanidades  
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.  
México.

**RESUMEN:**

Este artículo analiza las habilidades del docente necesarias para la enseñanza de las matemáticas. El artículo propone un enfoque de competencias. Las habilidades se analizan para el trabajo en el nivel básico.

**Palabras clave:** docente, matemáticas, competencias

**ABSTRACT:**

This article analyzes the teaching skills necessary for the teaching of mathematics. The article proposes an approach based on competencies. The skills are tested to work at the basic level.

**Keywords:** teacher, mathematics, competencies

Difícilmente dentro de los planes y programas de estudio que ofrece el sistema Educativo Mexicano, independientemente del nivel o modalidad dejara de contemplarse asignatura alguna relacionada con conocimientos matemáticos por muy simple que estos sean. El porqué de la inclusión sobre asignaturas sobre matemáticas; es muy simple de explicar son conocimientos básicos que deben adquirir y poseer todo ser humano como insumo para su desempeño en su acontecer cotidiano o en su vida profesional; es por ello que el aprendizaje de las matemáticas es fundamental y necesario en la vida diaria de todos los autores de una sociedad.

Sirvan las consideraciones antes referidas, para manifestar que dentro del campo de la docencia en México, se ha existido y existe un alto rechazo al estudio de las matemáticas; las causas son diversas pero muy significativas dependiendo del contexto mismo desde donde se pretenda estudiar.

---

<sup>1</sup> Recibido 21 de septiembre del 2010. Aceptado 23 de septiembre del 2010.

<sup>2</sup> E-mail: [urgstar@hotmail.com](mailto:urgstar@hotmail.com)

Se puede considerar el rechazo como una aversión hacia las matemáticas, expresada en la tenencia a alejarse de ella o en la repulsión experimentada por los estudiantes. También sustentan actitudes adversas hacia su aprendizaje; es decir, actitudes desfavorables o contrarias que obstaculizan el logro del aprendizaje matemático. Gordino (1993) sostiene que ello puede deberse a la creencia de que la matemática es difícil y fría.

Es posible que esta impopularidad tenga sus sustentos en la dificultad que muchos tienen para comprenderlas; es el aún sostenido rigor que caracteriza su manera de enseñarla y la forma de proceder de muchos docentes que suelen infundir temor e incluso para controlar la participación de los estudiantes. Ha sido tal el impacto al rechazo que se ha convertido en fobia; también llamada matefobia que presenta un gran número no solo de estudiantes sino también de profesionistas de diversas áreas de conocimiento. Ello ha provocado en la mayoría de los casos una predisposición en los educandos en cuanto a su aprendizaje.

Bajo estas premisa, cabe precisar que este estudio se enfocara a las habilidades formativas que debe poseer los docentes de matemáticas donde el enfoque por competencias en el nivel de educación primaria en el Estado de Hidalgo que tribute de forma real al proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática.

Por ello:

¿Cuáles son las habilidades que debe dominar el profesorado de la Escuela Primaria para la enseñanza de las matemáticas de sexto grado basado en el enfoque de competencias?

El abordaje por competencias, surge de la crisis educacional de fin de siglo: la revolución tecnológica, los cambios en los modelos de producción, la necesidad de niveles superiores de formación, en contraste con los pobres resultados de la formación escolar mostrados en la evaluación.

Para ello, desde el 2004 se inició un proceso de reforma de la educación básica en México, que incluye el nivel preescolar, primario y secundario; esto como resultado de los requerimientos del mundo actual, que cada vez son más altos los niveles educativos solicitados a hombres y mujeres para participar en la sociedad y resolver problemas de carácter práctico. En este contexto se hace necesaria una educación básica que contribuya al desarrollo de competencias, que le permitan al alumno enfrentarse exitosamente a los retos de la comunidad, vivir y convivir en una sociedad más compleja. Esto implica un aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser; por lo que exige que el alumno viva dentro del aula procesos de aprendizaje donde su papel pase a ser de sujeto pasivo a sujeto activo; que desarrolle competencias.

Ante esto el Plan de estudios de Educación Primaria plantea que es necesaria una educación básica que contribuya al desarrollo de competencias amplias para mejorar la manera de vivir y convivir en una sociedad cada vez más compleja

Todo esto, para lograr que la educación básica contribuya a la formación de ciudadanos con estas características implica plantear el desarrollo de competencias como propósito educativo central.

Y ante ello el maestro puede comenzar indagando sobre qué temas les son de su interés, se enlistan, para después seleccionar uno sobre el cual se construirá el proyecto, se procede después a enlistar una serie de cuestiones que los alumnos quieren saber sobre el mismo, dichas preguntas se trasladan a actividades con tiempos, recursos y productos esperados; por ejemplo el maestro deberá conocer los temas y aprendizajes esperados a trabajar en un periodo de tiempo, una semana, dos semanas, etcétera, para cuando pregunte a los alumnos sobre el tema su interés pueda orientar las actividades a alcanzar el logro de los aprendizajes esperados y abordar todos los temas, con en el fin de orientar las actividades.

Por lo cual, esta investigación resulta importante para poder identificar las necesidades formativas bajo enfoque de competencias que son necesarias en los profesores de matemáticas, para lograr evitar el rechazo a la asignatura y poder cumplir con las competencias marcadas en el programa de estudios que los alumnos deben cumplir al final del curso, que en el programa 2009 tiene un enfoque de resolución de problemas con tres ejes temáticos:

- Una forma de pensamiento que les permita expresar matemáticamente situaciones que se presentan en diversos entornos socioculturales.
- Técnicas adecuadas para reconocer, plantear y resolver problemas.
- Una actitud positiva hacia el estudio de esta disciplina y de colaboración y crítica, tanto en el ámbito social y cultural en que se desempeñan, como en otros diferentes.

Para ello el docente debe contar con las habilidades para propiciar en los alumnos el planteamiento de preguntas, la utilización de procedimientos propios para resolver problemas, adquirir herramientas y conocimientos matemáticos socialmente establecidos, formular conjeturas, validar y estimar sus resultados, así como comunicar e interpretar sus procedimientos de resolución.

Todo ello con la finalidad de dotarlo con la capacidad para resolver situaciones prácticas cotidianas, utilizando para este fin los conceptos y procedimientos matemáticos.

Teniendo en cuenta que la enseñanza es un trabajo difícil que permite la formación integral de los alumnos y alumnos, los profesores y profesoras son los encargados de esta compleja tarea.

La formación de los profesores y profesoras es un tema complejo, porque el profesor debe tener un amplia formación que le permita insertarse a la vida de la docencia, es considerada como preparación adecuada y permanente de las personas que se dedican o van a dedicarse a la enseñanza y que les permite desarrollar su actividad profesional como profesores y profesoras.

Esta preparación debe ser tanto inicial como permanente y debe permitir a los alumnos tener un aprendizaje, siendo la transmisión de conocimientos, que tiene el incentivo de acción, mediante un estímulo en el sujeto que aprende.

En cuanto a la enseñanza de las matemáticas se requiere que los profesores puedan lograr un aprendizaje en las matemáticas, asignatura del tronco común que les permitirá un pleno desarrollo, y la

cual vemos presente en todos los aspectos de nuestra vida. Es por ello que los alumnos deben conocer los mecanismos que le permitan aplicarla a su vida diaria, competencia principal que deben desarrollar los profesores.

Para ello deben contar con las habilidades pertinentes que los ayuden a el desarrollo pleno del proceso de enseñanza aprendizaje, y para eso es esta investigación para saber a nivel primaria y tomando en cuenta el nuevo modelo basado en competencias cuales deben ser las habilidades formativas que debe tener el profesor en el área de matemáticas para con ello contribuir a la formación de los alumnos en la materia.

Ante esto, la respuesta a la pregunta ¿qué significa aprender a ser profesor? depende, entre otras cosas, de las opciones que se tomen respecto a qué se entiende qué es un docente y cuáles son las características que definen su actividad. Aprender a ser profesor, significa la adquisición de los intereses, los valores y las actitudes que caracterizan la profesión docente. Junto con la preparación académica, el *practicum* representa una parte indispensable de la preparación profesional de los docentes. Este término hace referencia a todas las variedades de observación y experiencias de enseñanza que tienen lugar en los programas de formación inicial de los docentes (Pérez, Barquín & Angulo, 1999).

Para el ejercicio de la función docente, se requiere más que saber únicamente acerca de la disciplina a enseñar, es preciso saber también cómo enseñarla. Para esto, es necesario contar con una formación docente que permita ejercer adecuadamente esta labor, con la adquisición y desarrollo de habilidades básicas docentes que permitan dicha tarea. Saber el qué enseñar no basta para ser un buen profesor, un buen docente, en la realización de la enseñanza.

Zabala, en 2003, opina que uno de los objetivos de cualquier buen profesional consiste en ser cada vez más competente en su oficio, lo cual se consigue generalmente mediante el conocimiento, proveniente de la investigación, y la experiencia, la propia y de los otros enseñantes. Al igual que los demás profesionales, en esta profesión se sabe que de las cosas que se hacen algunas están bien hechas, otras son satisfactorias y algunas seguramente se pueden mejorar. La mejora de esta actividad profesional (la docencia) pasa por el análisis de lo que se hace, de la propia práctica y del contraste con otras prácticas. Pero seguramente la comparación con otros compañeros no será suficiente.

Para Sacristán (1999), la profesionalidad docente relaciona saberes prácticos, teóricos y éticos; el saber qué no capacita el saber hacer, un saber no sustituye al otro y no todo saber es utilizado en la práctica. El saber hacer es la habilidad para realizar algo práctico, es pragmático y una habilidad práctica; diferente al saber qué como un saber ideático o creencias sobre las acciones.

Así también, otro autor que ha puesto énfasis en la profesionalización de la docencia es Morán P. (1997) quien, entre otras labores, ingresa al Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), donde junto con otros compañeros construye las bases teóricas, operativas y experienciales, para lo que después sería una línea de investigación sobre la docencia. Para este autor, la profesionalización de la docencia desde la perspectiva del CISE, es la formación amplia e integral, con fundamentación teórico-metodológica que posibilita respuestas coherentes con la realidad institucional, es decir, se tiende a la formación de docentes y otros agentes

educativos, para un mejor desempeño de sus tareas académicas; que tengan elementos para superar su práctica docente y para participar en acciones de práctica educativa que tengan mayor trascendencia institucional, como pueden ser la revisión, elaboración e instrumentación de planes y programas de estudio; desarrollo de programas de formación de profesores, por mencionar algunos.

Al hablar de habilidades básicas, menciona Zarzar (1993):

“estamos indicando que son las mínimas necesarias para que un profesor pueda desarrollar eficazmente su labor docente. Asimismo, estamos indicando que, a su vez, estas habilidades puedan y deban ser profundizadas y complementadas por otras, tanto de tipo teórico como práctico.

Por otra parte, en el trabajo realizado por Zarzar (1993), se han encontrado diversidad de deficiencias y necesidad en cuanto a la formación docente de profesores en la enseñanza superior. Estas deficiencias son en cuanto a la falta de habilidades básicas docentes de los profesores que se encuentran frente a grupo en las aulas de clase, y que son necesarias para cumplir adecuadamente con la tarea docente.

Ante ello, la Educación basada en Normas de Competencia reconoce los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos fuera de las aulas y cuenta con programas de estudio modulares, cuya flexibilidad y polivalencia harán lo posible por ofrecer servicio de educación técnica y de capacitación que responda a las necesidades de los trabajadores y de la planta productiva nacional, de modo que llegue a ser compatible en el estudio y el trabajo a lo largo de toda la vida (Limón, 1996).

La instancia encargada de promover y consolidar estas acciones es el Consejo de Normalización y de Certificación de Competencia Laboral (CONOCER), cuyo propósito es planear, operar, fomentar y actualizar los sistemas de normalización y certificación de competencia laboral que forman parte del PMETYC. Este Consejo fue instalado en 2 de agosto de 1995. Entre sus objetivos está el promover y apoyar técnica y financieramente la constitución y funcionamiento de Comités de Normalización por rama de actividad económica o área de competencia, a fin de impulsar la definición de Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL) de carácter nacional (Fraustro, 2000).

Un Comité de Normalización es un organismo representativo de los trabajadores y empresarios de un área ocupacional determinadas, reconocido por el CONOCER para definir y representar propuestas de Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL) de carácter nacional. Una Norma Técnica de Competencia Laboral (NTCL) es un documento elaborado por un Comité de Normalización de Competencia Laboral, aprobado por el CONOCER y sancionado por los Secretarios de Educación Pública y del Trabajo y Previsión Social que establece para uno común y repetido en todo el territorio mexicano las características y las directrices para la evaluación de la competencia laboral. La NTCL debe reflejar, entre otros aspectos, la competencia para realizar una actividad así como la aptitud. La NTCL se expresa como Calificación Laboral, ésta a su vez está integrada por Unidades de Competencia y éstas por Elementos de Competencia (Fraustro, 2000).

Hasta el mes de julio de 1999, el CONOCER<sup>3</sup> ha aprobado 203 Calificaciones de Competencia Laboral, de las cuales 161 han sido publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) y las 42 restantes se encuentran en proceso de sanción por los Secretarios de Educación Pública y del Trabajo y Previsión Social (Fraustro, 2000).

Por otra parte, la enseñanza de las competencias consiste en la intervención eficaz de los diferentes ámbitos de la vida mediante acciones en los que se movilizan, donde las situaciones se llevan a cabo en situaciones concretas en un momento determinado y en condiciones que por naturaleza siempre son distintas, se busca un “saber hacer”, el dominio en habilidades de interpretación y comprensión, identificación de los problemas, o de la información relevante, para revisar los distintos esquemas de actuación, (Zabala, 2007)

Por ello las competencias que se deben desarrollar en matemáticas son: la resolución de problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, validar procedimientos y resultados y manejar técnicas eficientemente.

Los conocimientos adquiridos y las habilidades y actitudes desarrolladas durante la educación básica determinarán en gran parte la formación matemática que permita a las personas enfrentar y responder a determinados problemas de la vida moderna.

Por eso, la experiencia que vivan los niños al estudiar matemáticas en la escuela puede tener consecuencias opuestas:

- El gusto o rechazo por el estudio
- La creatividad para buscar soluciones o la pasividad para imitar las de otros.
- La búsqueda de argumentos para validar sus resultados o la aceptación de los que imponga el maestro.

Para ello se debe entender que las competencias docentes son el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, valores, creencias, instituciones, percepciones y prácticas que les permite promover en sus alumnos y alumnas el desarrollo de sus propias competencias de aprendizaje, básicas y para la vida.

Así mismo las competencias son un enfoque para la educación los cuales se focalizan en aspectos específicos de la docencia, aprendizaje y evaluación como son la integración de conocimientos, procesos cognitivos, destrezas, habilidades, valores y actitudes, la construcción de los programas y la orientación de la educación por medio estándares en indicadores de calidad, entendiendo las competencias como los complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad, donde dentro del enfoque de formación implica que el aprendizaje como céntrico, el cómo dar clases y preparar los

---

<sup>3</sup> El CONOCER, con el apoyo de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), a través de su Oficina en México, y del Servicio de Políticas y Desarrollo de Programas de Formación, con sede en Ginebra, Suiza, así como del Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional (Cinterfor/OIT), organizó en mayo de 1996 el Seminario Internacional “Formación Basada en Competencia Laboral: Situación Actual y Perspectivas”, cuya sede fue la Ciudad de Guanajuato, México.

recursos didácticos, estableciendo con que aprendizajes vienen los estudiantes, para a partir de ahí se debe orientar la docencia.

En el ámbito de la educación este concepto se retomó inicialmente para la formación profesional debido a las implicaciones que tienen los requerimientos laborales para la preparación de recursos humanos; posteriormente penetró en todos los niveles educativos. La pregunta acerca de las competencias que debe formar la escuela se ha convertido en uno de los ejes centrales del debate educativo mundial (Silva, 2008).

En 1968, B.S. Bloom publicó el artículo "Aprendizaje para el Dominio", en el cual declaraba que el 90 a 95 % de los alumnos tienen oportunidad de aprender todo lo que les es enseñado, siempre y cuando se les brinden las condiciones adecuadas para ello. Los estudios de Bloom mostraron que todos los estudiantes de un curso podían mostrar un dominio satisfactorio de la materia, siempre y cuando hubieran contado con un tiempo flexible para el aprendizaje, observándose una disminución gradual de las diferencias individuales en relación con el programa de estudio propuesto. Como consecuencia de los trabajos de Bloom, surgió, en la misma década, un movimiento llamado "Enseñanza basada en competencias", que se fundaba en cinco principios: 1) Todo aprendizaje es individual; 2) El individuo, al igual que cualquier sistema, se orienta por las metas a lograr; 3) El proceso de aprendizaje es más fácil cuando el individuo sabe qué es exactamente lo que se espera de él; 4) El conocimiento preciso de los resultados también facilita el aprendizaje; y 5) Es más probable que un alumno haga lo que se espera de él y lo que él mismo desea, si tiene la responsabilidad de las tareas de aprendizaje (Vossio, 2001).

En este caso, la asignatura de matemáticas a su vez plantea que a partir de seguir el enfoque y la metodología, el alumno deberá alcanzar a lo largo de seis años el logro de competencias matemáticas tales como: resolver problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, validar procedimientos y resultados, y manejar técnicas eficientemente.

Resolver problemas de manera autónoma, implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones; por ejemplo problemas en los que los alumnos plantean las preguntas, problemas con una solución o con varias. Que sean capaces de resolver problemas utilizando más de un procedimiento, que reconozcan cuál o cuáles son más eficaces; esto partiendo de plantear una situación cotidiana o contextualizada, donde cada alumno lo resuelva a partir de sus recursos propios, utilizando sus propios procedimientos, para luego socializar al interior del equipo dicho proceso, y de esta manera los alumnos conocen varias formas de encontrar la solución, eligiendo así las más eficaces, para llegar a una generalización. Es importante que el docente parta de reconocer los conocimientos previos del alumno, para que le proporcione los recursos materiales necesarios para las matemáticas y los proyectos didácticos

Comunicar información matemática, esta competencia implica la posibilidad de expresar y representar información matemática contenida en una situación o de un fenómeno, así como interpretarla. Se requiere que el alumno comprenda y empleen diferentes formas de representar la información cualitativa y cuantitativa relacionada con la situación, que establezca relaciones entre estas representaciones, que exponga con claridad sus ideas, que deduzca la información derivada de esas representaciones e infiera propiedades.

Validar procedimientos y resultados, esta competencia implica que los alumnos adquieran la confianza suficiente para expresar sus procedimientos y defender sus aseveraciones con pruebas empíricas y argumentos a su alcance, aunque éstos disten de la demostración formal, son justamente su antecedente. Por eso es importante que el docente logre que los alumnos asuman la responsabilidad de buscar al menos una manera de resolver el problema que se les plantea, pues así crea las condiciones para que se vean en la necesidad de formular argumentos que validen sus procedimientos y soluciones encontradas.

Manejar técnicas eficientemente, esta competencia, implica el uso eficiente de procedimientos y formas de representación al efectuar cálculos, con o sin apoyo de calculadora, en muchas ocasiones esto marca la diferencia entre quienes resuelven los problemas de manera óptima y quienes alcanzan una solución diferente. Esta competencia no se limita al uso mecánico de las operaciones aritméticas, apunta principalmente al desarrollo del significado y uso de los números y de las operaciones, que se manifiesta en la capacidad de elegir adecuadamente la o las operaciones al resolver un problema, en la utilización del cálculo mental y la estimación, en el empleo de procedimientos abreviados o atajos a partir de las operaciones que se requieren en un problema y en evaluar la pertinencia de los resultados.

A partir de lo anterior, es importante revisar el enfoque, el papel del alumno y el docente, así como la metodología; respecto al enfoque de las matemáticas, el planteamiento central en cuanto a la metodología didáctica que sustentan los programas para la educación primaria consiste en llevar a las aulas actividades de estudio que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen sus resultados.

El conocimiento de los algoritmos, reglas, fórmulas y definiciones sólo es importante en la medida que los niños los puedan utilizar de manera flexible, para solucionar problemas; esta manera de abordar el estudio de las matemáticas parte de papel determinante que desempeña el medio, entendido como la situación o las situaciones problemáticas que hacen pertinente el uso de las herramientas matemáticas que se pretende estudiar, así como los procesos que siguen los alumnos para construir sus nuevos conocimientos y superar los obstáculos que surgen en el proceso de aprendizaje.

Lo anterior redimensiona el papel del maestro y el alumno, así como el significado de lo que es enseñar y aprender, ahora el docente tendrá que buscar nuevas formas de plantear los problemas más que buscar explicaciones más sencillas, de manera que sean interesantes para los alumnos para que aprovechen lo que saben y construyan a partir de ahí nuevos conocimientos más significativos.

El maestro deberá concebir el aula como un espacio donde los alumnos piensan, comentan, discuten con interés y aprenden, esto implica en algunos casos un cambio radical en la forma de concebir la enseñanza de las matemáticas; se habrá de trabajar de manera sistemática para que los alumnos se interesen por buscar la manera de resolver los problemas que se les plantean.

Convencer a los alumnos de la importancia de leer cuidadosamente la información que se presenta, que tengan una actitud participativa en cuanto se trabaje en equipo y colaborativamente, que se brinden espacios para que compartan sus experiencias al principio esta forma de trabajar hará que se invierta

mucho tiempo pues los alumnos no están acostumbrados a ello, es importante que los docentes inviertan tiempo en este tipo de actividades, pues en ocasiones la presión del tiempo nos agobia y limita por lo que optamos por seguir de manera tradicional.

El enfoque por competencias implica que los docentes asuman como sujetos en proceso de formación, que reflexionen sobre su desempeño y sobre como cada uno de nosotros como docentes, también vamos desarrollando competencias, como vamos organizando y animando situaciones de aprendizaje, como vamos gestionando la progresión de las matemáticas y los proyectos didácticos

A partir de concebir el papel del maestro desde otra perspectiva, donde el papel activo lo lleva el alumno y el docente guía, facilita, orienta, modera y organiza las situaciones de aprendizaje, es indispensable un análisis y reflexión docente, que me permita detectar las acciones que sean mis áreas de oportunidad, con el fin de diseñar estrategias para superarlas.

## REFERENCIAS

- CONOCER. (1997). Seminario Internacional sobre Formación Basada en Competencia Laboral: Situación Actual y Perspectivas, 1, Guanajuato, México, 1996. Documentos presentados. Montevideo : Cinterfor, 1997.
- Fraustro, M. (2000). Consejo de Normalización y Certificación en Competencia Laboral (CONOCER). Ingenierías, Enero-Marzo 2000, Vol. III, No. 27. Obtenido el 20 de julio de 2010 desde *Conocer ingenierias.uanl.mx/7/pdf/7\_Manuel\_Fraustro\_Conocer.pdf*
- Limón, M. (1996). Competencia laboral y educación basada en normas de competencia, en Argüelles Antonio Competencia laboral y educación basada en normas de competencia, Ed. Limusa; 2005. pp. 11-12.
- Moran, P. (1997). *La docencia como actividad profesional*. 3ª. ed. México: Ediciones Gernika.
- Pérez, A.; Barquín, J; Angulo, J. (1999). *Desarrollo profesional del docente, política, investigación y práctica*. Madrid: Akal.
- Sacristán, J. (1999). *Poderes inestables en educación*. Madrid: Editorial Morata.
- Silva, M. (2008). ¿CONTRIBUYE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA A FORMAR LAS COMPETENCIAS NECESARIAS PARA EL DESEMPEÑO PROFESIONAL? Un estudio de caso. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, JULIO-SEPTIEMBRE 2008, VOL. 13, NÚM. 38.
- Vossio, R. (2001). Certificación y normalización de competencias. Orígenes, conceptos y prácticas. *Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional* Número 152, 2002 Montevideo: Cinterfor. Obtenido el 10 de septiembre de 2010 desde <http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/boletin/152/pdf/vossio.pdf>
- Zabala, A. (2003). *La práctica educativa. Cómo enseñar*. 9ª. ed. Barcelona: Editorial Graó.
- Zarzar, C. (1993). *Habilidades básicas para la docencia: una guía para desempeñar la labor docente en forma más completa y enriquecedora*. México: Editorial Patria