



XVI
Congreso Nacional de
Investigación Educativa
CNIE-2021

Competencias básicas en TIC del profesorado de educación primaria

Claudia María Ramírez Culebro
Universidad de las Américas Puebla
claudia.ramirez@udlap.mx

Área temática 18. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación.

Línea temática: Profesores y TIC.

Tipo de ponencia: Reporte final de investigación.



Resumen

En México, a partir de 2004 se implementa el proyecto Enciclomedia consistente en equipar con ordenador y pizarra interactiva las aulas de quinto y sexto grados de Educación Primaria. Los resultados no han sido los esperados dado que la problemática se sitúa en el uso que el profesorado hace de estos equipos. En este trabajo se realiza un diagnóstico de las competencias básicas en TIC que posee el profesorado de Educación Primaria del municipio de Comitán, Chiapas, México de acuerdo a una matriz de estándares de competencia basada en las propuestas de organismos nacionales e internacionales. Posteriormente se establecen sus necesidades de formación y se propone un plan de formación que pretende solventarlas.

Palabras clave: Competencias en TIC, Educación primaria, profesores, formación de profesores.

Introducción

En la actualidad, la información y el conocimiento se han convertido en elementos fundamentales para el progreso económico, factores del proceso productivo y también componentes esenciales para el bienestar personal. Las personas necesitan construir conocimientos que permitan dar las respuestas más adecuadas ante las circunstancias que se presentan en cada momento, para lo cual es necesario disponer de una información adecuada, sin la cual no se puede elaborar el conocimiento.

En este contexto, la tecnología ha jugado un papel importante en la medida en que ha creado nuevas herramientas físicas, psicológicas, simbólicas y sociales u organizativas, que han contribuido a facilitar el acceso a una cantidad excesiva de datos y al establecimiento de nuevos canales de comunicación.

Sin embargo, incorporar tecnología a la vida activa de un país supone una inversión de recursos financieros, materiales y humanos sumamente importante, que en algunos casos ha llevado a ampliar la diferencia entre los países desarrollados y en vías de desarrollo. A pesar de ello, las naciones no pueden aislarse, ni aislar a sus miembros del beneficio que representa el contar con las nuevas tecnologías para poder construir el conocimiento.

En México, los esfuerzos por proporcionar igualdad de oportunidades para el acceso y disponibilidad a estas tecnologías han sido importantes, aunque no suficientes. En el ámbito educativo, se ha incorporado al quehacer profesional el uso de herramientas tecnológicas como el equipo de cómputo y el programa Enciclomedia en las aulas destinadas a quinto y sexto grados para asegurar que los ciudadanos tengan acceso y disponibilidad a la inmensa fuente de recursos que representan las nuevas tecnologías; a la vez que le proporcione los medios que le permitan integrarse a la «aldea global» de manera activa y competitiva, en beneficio propio y de la comunidad a la que pertenece.

En algunas regiones de este país, el aula amueblada y el pizarrón son los únicos recursos didácticos con que disponen las escuelas; en algunos otros son más privilegiados porque cuentan con bibliotecas de aula y otros recursos didácticos modernos. De ahí la importancia que cobra la docencia y el papel que juega el docente, no sólo como portador de conocimientos y orientador del aprendizaje, sino también como investigador constante de estrategias pedagógicas y tecnológicas que favorezcan su práctica educativa.

El profesorado mexicano, poco a poco se ha ido integrando a las nuevas exigencias que plantea hoy el sector educativo. Situación nada fácil, si se toma en consideración la velocidad a la que la tecnología ha ido cambiando en los últimos años. El empeño del sector docente se ha puesto de manifiesto al afrontar el compromiso que esto supone. En consecuencia, ha surgido la necesidad de que los educadores se mantengan a la vanguardia y se capaciten en la utilización y manejo de la nueva tecnología, especialmente en los recursos con que ya cuentan algunos centros educativos. Esta necesidad se ha acentuado particularmente en las regiones en donde a pesar de contar con los recursos tecnológicos, los docentes no han recibido una capacitación adecuada que les ha llevado a usos inadecuados del equipo y de su aplicación educativa, en detrimento de las beneficios y esfuerzos que ha supuesto su implementación.

En este contexto, es inaplazable tomar medidas para capacitar adecuadamente al profesorado en el uso educativo de las nuevas tecnologías y así poder optimizar los recursos en las instituciones que ya cuentan con aula amueblada y/o aula de medios.

La experiencia, comentarios y expectativas de profesores de educación primaria en servicio cuyo salón de clases está dotado con el equipo de cómputo, Enciclomedia y/o aula de medios, ha sido un parámetro para retomar la problemática; además, del interés y preocupación que tienen por emplear estos recursos eficazmente en su labor educativa.

La intención fue realizar un diagnóstico sobre la identificación de qué competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tienen los docentes de Educación Primaria, con el objetivo de determinar sus déficits en este ámbito; profundizar en la información obtenida desde la perspectiva de los participantes y finalmente, plantear la necesidad de un plan de formación para que en el momento de su aplicación los docentes de educación primaria se capaciten y desarrollen competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) necesarias para su práctica docente que permitan el uso adecuado de los recursos que tienen a su alcance y los utilicen como apoyo didáctico en la enseñanza de las diferentes asignaturas del currículo, y de esta manera aprovechen los beneficios que les brindan las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el aula.

Por otra parte, el interés personal de abordar esta temática está fundamentado en el conocimiento de investigaciones respecto a la problemática, de la cual, en el contexto del Estado de Chiapas, no existen muchos antecedentes. Los estudios encontrados revelan el incipiente interés del estudio y evaluación de las competencias tecnológicas en el nivel de educación básica (Primaria y Secundaria). Aunado a ello, la temática es de un valor incalculable para el investigador debido a la experiencia como docente en este contexto, al continuo contacto con docentes adscritos al nivel primaria y a la inmensa preocupación por el rezago en el ámbito tecnológico a nivel primaria en el Municipio de Comitán de Domínguez.

Para concluir, cabe mencionar que la presente propuesta fue realizada con la satisfacción de dar a conocer la problemática que enfrentan actualmente los docentes de educación primaria en su quehacer educativo y la búsqueda de nuevas alternativas de solución.

Preguntas de investigación

- ¿Tiene competencias básicas en TIC el profesorado de educación primaria de Comitán, Chiapas?
- ¿Tiene necesidades de formación en competencias básicas en TIC el profesorado de educación primaria de Comitán?

Objetivos de investigación

- Identificar qué competencias básicas en TIC tiene el profesorado de educación primaria de Comitán. Detectar sus déficits en este ámbito.

- Definir las necesidades de formación en competencias básicas en TIC del profesorado de educación primaria de Comitán.

Hipótesis

- El profesorado de educación primaria de Comitán, Chiapas no posee competencias básicas en TIC.
- El profesorado de educación primaria de Comitán, Chiapas tiene necesidades de formación en competencias básicas en TIC.

Desarrollo

Competencias básicas en TIC

Las competencias son “un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes en constante cambio, transferibles y desarrolladas con base en la experiencia, y que permiten al individuo reaccionar, gestionar y actuar con pertinencia en situaciones complejas y contextualizadas” (Ramírez, 2012, pág.85).

En lo relativo a las competencias que debe poseer un profesional de la educación básica son muchas las exigencias en diferentes aspectos, tanto a nivel individual o personal como social y profesional. Sin embargo, varias propuestas (Scriven, 1994; Majó y Marqués, 2002; ANECA, 2012; Marchesi, 2007; DGESPE, 2009 y 2012; SEB, 2012) coinciden en cuatro competencias: 1) realizar actividades de generación, uso y transferencia del conocimiento en el campo educativo; 2) planificar y organizar entornos y situaciones de aprendizaje, 3) tomar parte de manera comprometida y responsable en actividades sociales, colaborativas y comunitarias; e 4) incorporar las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de formación profesional y en las prácticas pedagógicas el aula, que les permitan insertarse y enfrentar los retos de la sociedad del conocimiento. Por tanto, la competencia referida a las TIC considera de suma importancia en el perfil profesional del profesorado de educación primaria.

A este respecto, la UNESCO (2008, pág.1) establece que: “para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, estudiantes y docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia. En un contexto educativo sólido, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser: competentes para utilizar las tecnologías de la información; buscadores, analizadores y evaluadores de información; solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores y ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad”.

Las competencias básicas en TIC en el ámbito de la educación básica han sido especificadas por diversos investigadores, ministerios de educación y organismos internacionales desde los diferentes agentes educativos que se interrelacionan en este nivel, centrando especialmente la atención en los alumnos y el profesorado. En este caso, se enfoca a las del profesorado.

Como resultado de un exhaustivo análisis de los organismos que presentan diferentes propuestas de estándares e indicadores de competencias básicas en TIC para el profesorado de educación primaria, se decide tomar como referentes principales para el diseño del perfil competencial las propuestas de la UNESCO (2008), ISTE (2008), EPICT (2008), TDA (2007), CETE (2006) y DEST (2002).

Finalmente se establece el perfil competencial bajo el cual se diagnosticó al profesorado de educación primaria, consta de seis dimensiones: plan de estudios y evaluación, pedagogía, uso técnico de las TIC, organización y administración, desarrollo profesional docente y ética, ciudadanía digital y responsabilidad. Las dimensiones, competencias, número de ítems y porcentaje de ítems respecto del total se observan en la tabla 1.

Tabla 1. Perfil de competencias básicas en TIC para docentes de educación primaria

Dimensiones	Competencias	Indicadores	Ítems
Plan de estudios y evaluación.	Reflexión, planificación y diseño de experiencias de aprendizaje con TIC para los estudiantes acordes al plan de estudios y a los procedimientos de evaluación estándar.	• Conocimiento del uso de las TIC en el sector curricular. • Uso de las TIC en el aula. • Desarrollo de competencias TIC en los estudiantes en el marco de los planes de estudio. • Realización de evaluaciones formativas y sumativas a los estudiantes alineadas con los estándares de contenido y de TIC. • Utilización de las TIC para evaluar la adquisición de conocimientos de los estudiantes en asignaturas escolares.	12
Pedagogía.	Identificación, valoración, desarrollo y adaptación de experiencias de aprendizaje con TIC en el aula.	• Diseño de experiencias de aprendizaje con el uso de las TIC. • Uso de modelos didácticos utilizando TIC en el aula con pizarra digital para facilitar el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes. • Uso de las TIC como herramienta compensatoria.	26
Uso técnico de TIC.	Uso y manejo básico del hardware y software, así como las aplicaciones de actividad, un navegador, un programa de comunicaciones, un programa de presentación y aplicaciones de gestión.	• Uso del hardware. • Uso de elementos para procesar información. • Uso de aplicaciones de actividad. (procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, software gráfico y educativo) • Uso de un navegador de Internet. • Uso de programas de comunicaciones (correo electrónico, herramientas de publicación, conversación y foros) • Uso de un programa de presentación multimedia. • Uso de aplicaciones de gestión.	103
Organización y administración.	Utilización y acceso equitativo de TIC durante actividades con el conjunto de la clase, con pequeños grupos y con alumnos solos.	• Uso de las TIC durante actividades en el aula. • Organización de la clase.	4
Desarrollo profesional docente.	Investigación, evaluación y desarrollo de conocimientos complementarios sobre la disciplina y la pedagogía que contribuyan al perfeccionamiento profesional mediante el uso de recursos digitales y web.	• Uso de las TIC para mejorar la productividad. • Uso de las TIC para el desarrollo profesional del docente.	8

Ética, ciudadanía digital y responsabilidad.	Promoción y ejemplificación de la ética, ciudadanía digital y responsabilidad.	• Promoción, modelación y enseñanza del uso seguro, legal y ético de la información digital y de las TIC, incluyendo el respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual y la documentación adecuada de las fuentes. • Desarrollo y ejemplificación de la comprensión de culturas y conciencia global, relacionándose con colegas y estudiantes de otras culturas, mediante el uso de herramientas de comunicación y colaboración de la era digital. • Promoción y modelación de la etiqueta digital (netiqueta) e interacciones sociales responsables relacionadas con el uso de la información y de las TIC.	9
--	--	---	---

El alcance de esta investigación fue diagnóstica-descriptiva en tanto es útil para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situaciones que se analicen, asimismo porque describe tendencias de un grupo o población, esto es, detallar cómo son y se manifiestan (Hernández y otros, 2006).

El estudio partió de un enfoque cuanti-cualitativo, realizado en dos etapas por derivación. Dentro de una misma investigación se aplica primero un enfoque y después el otro, de forma independiente o no, y en cada etapa se siguen las técnicas correspondientes a cada enfoque (Ibídem).

La población para esta investigación la constituye la totalidad de escuelas primarias generales públicas federales y estatales, urbanas y rurales, matutinas y vespertinas en servicio cuyas aulas (como mínimo una) están dotadas con el equipo de cómputo, EM y/o aula de medios del municipio de Comitán, Chiapas, México.

El número de escuelas que reunían estas características fueron 51 en total, distribuidas en los sistemas: federal (39) y estatal (14); en dos ámbitos: rural (24) y urbano (29); tres sectores educativos: sector III (14), sector VIII (27) y sector IX (12); y, dos turnos: matutino (49) y vespertino (4). Se decide utilizar una estratificación en seis niveles para facilitar el acceso a los sujetos de estudio.

Con el propósito de identificar qué competencias en TIC poseen los docentes de educación primaria y necesidades de formación en este ámbito se utiliza la técnica de encuesta para lo cual se diseña un cuestionario categorizado con seis dimensiones con 22 indicadores y un total de 162 ítems que responden a los indicadores de cada dimensión de competencia (tabla 1). Se utilizan dos escalas de Likert con cuatro niveles como indicador de respuesta: a) para la valoración de la importancia de la competencia en su labor profesional (1=nada importante, 2=poco importante, 3=importante, 4=muy importante), y b) para la valoración del nivel de competencia personal (1=nada competente, 2=poco competente, 3=competente, 4=muy competente).

Se toma en 3,0 como valor mínimo de referencia a partir del cual se calificaron los resultados obtenidos en la evaluación de las competencias como nivel insuficiente cuando se sitúa en el intervalo (1-2,99), nivel mínimo (3,0-3,49), y nivel pleno cuando se encuentra en el intervalo (3,49-4,0). Esta distribución responde a que las competencias en TIC que se identificaron forman parte del nivel de competencia básico establecido y fundamentado en el marco teórico. Es decir, son competencias básicas o mínimas en TIC que el profesorado

debe poseer, por lo tanto, el nivel de desempeño mínimo aceptable fue la puntuación 3,0 que representa dos terceras partes de la escala, considerando un rango de dominio básico mayor el establecido entre 3,5 y 4,0.

La validación del cuestionario se basó en la estructura interna del investigador y en el contenido mediante siete jueces-expertos. Posteriormente se realizó una prueba piloto con una muestra por conveniencia de diez docentes que formaron parte de la población de estudio para valorar el instrumento respecto a la capacidad de discriminación de las preguntas y calcular su fiabilidad.

Para la administración del cuestionario se capacitaron a ocho personas que fungieron como aplicadores. La respuesta al cuestionario tuvo una tasa de 91,6% del total de la población. El porcentaje perdido de datos se debe a razones como rotación de personal, permisos, comisiones, asiduidad, incapacidad, entre otros. Con el objetivo de asegurar la fiabilidad y validez de los datos recolectados se implementaron dos estrategias para filtrarlos: a) eliminación de cuestionarios por falta de datos aportados, y b) eliminación de cuestionarios por incongruencia en la respuesta a cinco ítems de sinceridad. Finalmente se trabajaron los datos de las 51 escuelas que integran la población de estudio y 360 docentes que representan el 82% de la población total. Posteriormente se estimó la fiabilidad y objetividad final mediante la prueba alpha de Cronbach que arrojó un índice muy alto (0,993).

El análisis de los datos del cuestionario se realizó mediante el uso del programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 18.0 y se aplicaron pruebas descriptivas (análisis de frecuencias y porcentajes, diferencia de medias), correlacionales con variables sociodemográficas (coeficiente de Pearson, eta y biserial puntual) y diferenciales de sub-muestras (ANOVA, U Mann-Whitney y Kruskal-Wallis).

Con el propósito de contrastar la información encontrada mediante los cuestionarios se utilizó la técnica de observación directa para lo cual se diseñó una guía categorizada, cuantitativa y cerrada con 37 ítems que se aplica a una muestra de 15 profesores definida por el nivel de competencia encontrado: insuficiente (11), mínimo (3) y pleno (1). El análisis de datos que se realizó fue comparativo.

Una vez obtenidos los datos cuantitativos se profundiza en los mismos desde la opinión de los participantes mediante el enfoque cualitativo a través de la técnica de entrevistas en profundidad mediante el instrumento guía de entrevista semi-estructurada con 32 ítems que se aplica a una muestra de 15 profesores definida por el nivel de competencia encontrado: insuficiente (9), mínimo (5) y pleno (1). El análisis de datos se realizó por categorías y sub-categorías, análisis asistido por computadora mediante el uso del programa Atlas.ti 5.0, análisis de significado y frecuencias y porcentajes.

Resultados

Características de los profesores y escuelas estudiadas

Los porcentajes respecto al género de los profesores encuestados muestran que la mayoría de los profesores son mujeres (53,4%), lo cual coincide con la realidad en el aspecto de la integración de la planta docente en educación básica.

Los profesores cuentan con una amplia experiencia en la labor educativa: 68,4% tienen cuarenta años de edad o más, e iniciaron su práctica aproximadamente a los veinticuatro años, por lo que su experiencia docente es de alrededor de dieciséis años. Un poco más de la mitad de los profesores (56,8%), además de su formación, tienen estudios de licenciatura y los grados que imparten de primero a sexto se distribuyen de manera relativamente uniforme (14,5% a 17%) y el 53,9% ha impartido clases en 5° o 6° grados con equipo EM. El sistema educativo federal está mayormente representado (68,9%) que el estatal y el 68,1% del profesorado labora en el ámbito urbano.

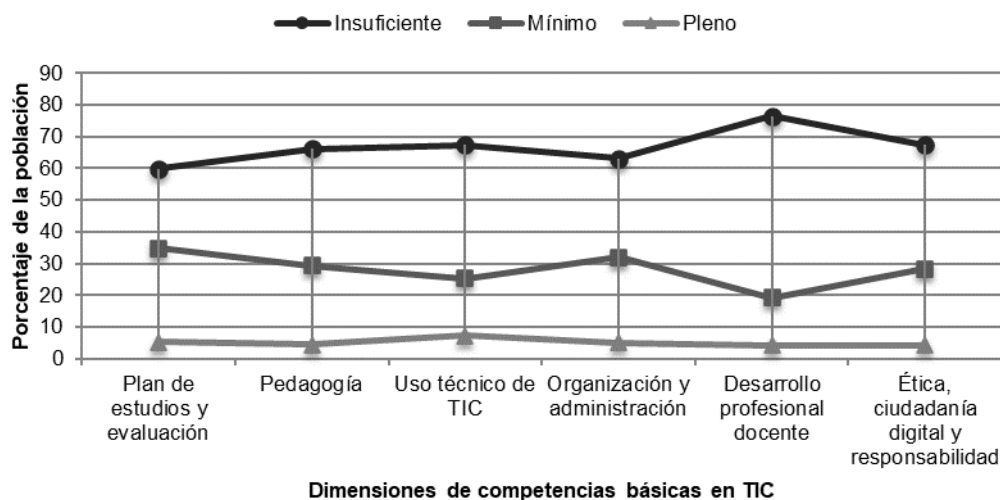
Los resultados muestran que el 89,4% de las escuelas investigadas cuentan mínimamente con un aula de 5° y/o 6° grados equipada con EM y el resto comenta que el equipo de cómputo y/o el software de EM está incompleto o no es funcional. Dos terceras partes del profesorado no cuenta con normas de uso de las TIC y un 79,7% con normas de mantenimiento y actualización de TIC. Asimismo, el 63,3% afirma no tener acceso a personal técnico de apoyo en la escuela para la reparación de los equipos averiados.

También se encontró que más de la mitad del profesorado ha asistido a “ningún” curso de formación continua en TIC y lo atribuyen a la falta de cursos, capacitadores, falta de tiempo y factores económicos.

Competencias básicas en TIC

El nivel de competencia en TIC por parte de más del 60% del profesorado, considerando las seis dimensiones del perfil competencial, es insuficiente, como se puede observar en la figura 1.

Figura 1. Resultados por dimensión de los niveles de competencias básicas en TIC



Entre el 50,56% y el 83,89% del profesorado en las seis dimensiones del cuestionario permanece por debajo de la media, es decir, se consideran con un nivel de competencia insuficiente en todos los indicadores establecidos

en las dimensiones del perfil competencial. Entre el 12,5% y el 46,11% del profesorado se declara con un nivel mínimo y entre el 1,67% y el 19,17% se valora con un nivel de competencia pleno. La dimensión valorada como menos competente es la referida al desarrollo profesional docente y la más competente es la de plan de estudios y evaluación, sin embargo, ello no significa que superen la media poblacional. Los resultados de la observación directa corroboraron que los datos obtenidos por el cuestionario son fiables (87%).

La mayoría de los docentes entrevistados declaró que el ámbito con mayor nivel insuficiente de competencia en TIC (de un total de seis) es el que se refiere a las competencias técnicas medias y avanzadas en TIC (86,7%); otros consideran que las competencias pedagógicas en TIC (20%) y uno que las competencias de desarrollo profesional en TIC (6,7%). También la mayoría manifestó que el ámbito con mayor nivel mínimo y pleno de competencia en TIC es el de competencias técnicas básicas en TIC (73,3%); consideran que el ámbito de las competencias pedagógicas básicas en TIC (13,3%); a la vez, el mismo número de docentes considera que el profesorado posee ninguna competencia con nivel mínimo y pleno, en todos los ámbitos.

Necesidades de formación en competencias básicas en TIC

Las valoraciones otorgadas en importancia difieren de las que se asignan como competencia personal, de manera que se produce un contraste de distinta intensidad en todas las variables-ítems, entre lo que “debería ser” y lo que “es”.

La importancia de estas competencias para el ejercicio profesional docente recibe puntuaciones superiores a la competencia personal que afirman manifestar en su labor. Se puede decir que la competencia o nivel de desempeño de las funciones del profesor de Educación Primaria en relación a las TIC es inferior a la importancia que le otorga cada profesor como función en la escala de Likert al definir el perfil competencial.

Conclusiones

En conclusión, el profesorado de educación primaria de Comitán, Chiapas tiene un nivel insuficiente de formación en competencias básicas en TIC, motivo por el cual se considera que tienen necesidades de formación en este ámbito.

Estos resultados aportan información científica y social valiosa para difundir la importancia del desarrollo de las competencias básicas en TIC que debe poseer el profesorado de educación primaria para ejercer eficazmente su labor docente en especial en contextos como el estado de Chiapas, México, además para planear programas de formación atendiendo a los diferentes niveles y dimensiones de competencia y características específicas del profesorado con base en los resultados de la investigación.

Referencias

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación (2012). *La adecuación de las titulaciones de maestro al EEES. Informe final 2012*. España: ANECA. Consultado el 27 de abril de 2012 en http://centro.us.es/fccee/eees/informe_final_texto.pdf
- Centro de Educación y Tecnología Enlaces. (2006). *Estándares Tecnología de la Información la Comunicación para la Formación Inicial Docente (FID)*. Chile: Ministerio de Educación. Consultado el 3 de julio de 2008 en <http://www.enlaces.cl/portales/tp3197633a5s46/documentos/200707191420080.Estandares.pdf>
- Department of Education, Science and Training (2002). *Raising the standards: a proposal for the Development of an ICT Competency Framework for Teachers* (pp. 44). Australia: DEST. Consultado el 19 de mayo de 2008 en <http://pandora.nla.gov.au/pan/32689/20030102-0000/www.dest.gov.au/schools/publications/2002/RaisingtheStandards/RaisingtheStandards.pdf>
- Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación (2009). *Modelo integral para la formación profesional y el desarrollo de competencias del maestro de Educación Básica*. México: DGESPE. Consultado el 5 de agosto 2012 en http://www.dgespe.sep.gob.mx/sites/default/files/gten/acuerdos/subcomisiones/RIPEEN/14-Oct-2009/modelo_integral_doc.pdf
- Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación (2012). *Plan de estudios de la Licenciatura de Educación Primaria*. México: DGESPE. Consultado el 5 de agosto de 2012 en http://www.ses.sep.gob.mx/wb/ses/mas_informacion_DGESP
- European Pedagogical ICT Licence. (2008). *Epict Syllabus, condensed versión*. Consultado el 30 de abril de 2008 en <http://www.epict.org/files/EPICTsyllabus.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). México, D.F.: McGraw-Hill.
- International Society for Technology in Education (2008). *NETS: National educational technology standards for teachers* (Vol. 2). Eugene, Oregon: ISTE.
- Majó, J., y Marqués, P. (2002). *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: Cisspraxis.
- Marchesi, A. (2007). *Sobre el bienestar de los docentes: competencias, emociones y valores*. Madrid: Alianza Editorial.
- Ramírez, C.M. (2012). *Análisis de las competencias básicas en tecnologías de la información y comunicación del profesorado de educación primaria: un plan de formación*. Municipio de Comitán, Chiapas, México. Bellaterra: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Scriven, M. (1994). Duties of the Teacher. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, Vol. 8, núm. 2, 151-184.
- Subsecretaría de Educación Básica (2012). *Marco para el Diseño de Programas Académicos de Formación Continua y Superación Profesional para Maestros de Educación Básica en Servicio 2012-2013*. Consultado el 5 de agosto de 2012 en <http://formacioncontinua.sep.gob.mx/sites/CatalogoNacional/CatNal2012-13/Doc/MarcoParaDiseno-CN2012-13.pdf>
- Training and Development Agency (2007). *Professional Standards for Teachers* (pp. 31). Londres: TDA. Consultado el 30 de abril de 2008 en http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20120203163341/http://www.tda.gov.uk/teacher/developing-career/professional-standards-guidance/~/_media/resources/teacher/professional-standards/standards_a4.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2008). *ICT competency standards for teachers: implementation guidelines, version 1.0*. Consultado el 5 de noviembre de 2008 en <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209E.pdf>