

LAS TIC EN AULAS DE ESCUELAS PRIMARIAS PÚBLICAS DEL SUR DE SONORA

ADRIANA IBETH MEDINA ROMO
SONIA VERÓNICA MORTIS LOZOYA
DIANA ELIZABETH PABLOS COLLANTES
ADSCRIPCIÓN AL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA

TEMÁTICA GENERAL: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
(TIC) EN EDUCACIÓN

RESUMEN

En este estudio se describe el uso de las tabletas electrónicas y otros recursos tecnológicos utilizados por profesores de quinto y sexto grado de escuelas primarias públicas. Se empleó el método fenomenológico, mediante las técnicas de entrevista y observación a profesores y directores. Los resultados obtenidos indican que los profesores no recibieron capacitación adecuada para hacer uso de las TIC, sin embargo, la mayoría utiliza las tecnologías en el aula para impartir sus clases y comunicarse con sus alumnos.

Palabras clave: TIC, Salones de clase, Profesor, Tablet as electrónicas y Recursos Tecnológicos.

Introducción

La introducción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación brinda muchas oportunidades y plantea nuevos retos, uno de los principales retos es la práctica docente, debido a que los profesores tienen la responsabilidad de desarrollar en sus alumnos las competencias digitales e informacionales (Díaz, 2010; Carneiro, Toscano & Díaz, 2011). En el perfil de egreso de educación básica de México, se incluye el empleo de habilidades digitales, lo cual implica el uso de los recursos tecnológicos dentro del aula por parte de los profesores (SEP, 2016a). Otro reto para los profesores es el dominio de las competencias necesarias para el uso eficiente de las TIC en el aula; es decir, deben desarrollar las competencias necesarias para utilizar estrategias y recursos didácticos donde el alumno sea el principal protagonista (Morales, 2013; Santiago, Caballero, Gómez & Domínguez, 2013).

Según el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2015), aún no se ha aprovechado el potencial de las tecnologías en el aula para preparar a los estudiantes con las habilidades necesarias (OCDE, 2015). En relación con lo anterior, la presidencia de México en coordinación con la Secretaría de Educación Pública (SEP) ha desarrollado programas para la inclusión digital en Educación Básica, tales como: a) Programa de Computación Electrónica implementado en 1985 con el objetivo de introducir la computadora como apoyo didáctico, b) en 1996, la Red Escolar se implementó con el propósito de contribuir a la mejora de la calidad a través del enriquecimiento de acervo de información y del uso de las telecomunicaciones (Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa [ILCE], 1987; Cabrera, 2003).

Posteriormente se han implementado varios programas para impulsar el desarrollo y utilización de las TIC en aulas de educación básica y desarrollar competencias digitales en alumnos, para contribuir a la mejora de la calidad educativa. Estos programas son: Enciclomedia (2004), Habilidades Digitales para Todos (2009), Mi Compu.mx (2013), Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (2013-2015) y actualmente el Programa @prende (SEP, 2006; Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicios, 2011; Gobierno Federal en México, 2014; SEP, 2016b).

Hechas las consideraciones anteriores, es importante identificar los beneficios del uso de las tabletas electrónicas en los salones de clase en las escuelas primarias. En algunas investigaciones efectuadas se han encontrado muchos beneficios para el aprendizaje de alumnos, en estos dispositivos, debido a que incrementa la motivación de los alumnos y contribuyen a reforzar conocimientos, fomentar la agilidad mental y el trabajo colaborativo; además de ayudar a desarrollar el lenguaje y destrezas de comunicación, la competencia digital e informacional (Marés, 2012; Ortega, Estrada & Febles, 2013; Aguiar & Correas, 2015; Fernández, 2016).

Cabe agregar que algunas de las investigaciones realizadas en México muestran que los profesores necesitan mejorar sus habilidades digitales y capacitarse en el uso de las TIC en el aula. Entre ellas las efectuadas por Andrade (2014) identificó que el 67% de los profesores no dominan el uso didáctico de las TIC. En Sonora Mortis, Valdés, Angulo, García y Cuevas, (2013), Beltrán, García y Ramírez (2015), Glasserman y Manzano (2016) identificaron inexperiencia por parte de los profesores para hacer uso efectivo de las tecnología, por lo están limitados en el uso pedagógico TIC.

Debido a que el estado de Sonora se vio beneficiado con los programas de MiCompu.mx y el PIAD, los alumnos de sexto año recibieron computadoras portátiles, los profesores y alumnos de quinto año recibieron tabletas electrónicas. En este estudio nos vamos a enfocar en indagar el uso que se les dio a las tabletas electrónicas en los salones de clases de primaria y qué otros recursos tecnológicos utilizan los profesores de quinto y sexto grado de primaria.

Por lo tanto, surgen las preguntas: ¿Cuál es el uso que les dieron a las tabletas digitales los profesores de quinto año de primaria? y ¿Qué TIC utilizan actualmente en los salones de clase, dichos los profesores?

Objetivo: Describir el uso de las tabletas digitales en aulas de quinto grado y las TIC utilizadas actualmente en quinto y sexto grado, por profesores de escuelas primarias públicas.

Enfoque Teórico

La importancia de que los profesores utilicen las TIC en el aula, se debe a que las escuelas que hacen mayor uso de las mismas, han obtenido mejores resultados en el proceso de enseñanza- aprendizaje (Oddershede, Donoso, Farias & Jarufe, 2015). No obstante, algunas de las variables que dificultan el establecimiento de políticas educativas sobre TIC en las escuelas, son la falta de tiempo y dedicación de los profesores para incorporar las TIC en la enseñanza, además, de los conocimientos y habilidades básicas en TIC que se requieren para lograrlo (González & De Pablos, 2015). Asimismo, la presencia de las TIC en las aulas no ha sido suficiente para transformar el proceso de enseñanza, debido a que la clave está en el uso que le den los profesores a estas tecnologías (Santiago et al., 2013).

Adicionalmente, en diversos estudios se ha demostrado que los profesores no cuentan con las habilidades digitales necesarias para el uso pedagógico de las TIC, ni para desarrollar la competencia digital en sus alumnos; debido a su inexperiencias de uso de tecnología y a la falta de actualización tecnológica (Trigueros, Sánchez & Vera, 2012; Mortis et al. 2013; Patiño & Verduzco, 2013; Andrade, 2014; Parra, Gómez & Pintor, 2014; Ramírez, 2014; Beltrán et al, 2015; González & de Pablos 2015; Pérez & Rodríguez, 2016; Fernández & Fernández, 2016; Glasserman & Manzano 2016).

No obstante, los hallazgos obtenidos en otros estudios se contraponen a los anteriormente citados: los profesores si cuentan con las competencias tecnológicas (incluso algunos en nivel avanzado) y son usuarios de varias tecnologías (computadora, internet, teléfono inteligente, entre otras); por consecuencia, estos profesores son quienes hacen mejor y mayor uso de las TIC en el aula (Rivero, Gómez & Abrego, 2013; Sipilä, 2014; Area, Hernández & Sosa, 2016; Valdivieso & Gonzáles, 2016).

En este mismo orden de ideas, las TIC no sustituyen a los recursos tradicionales, sino que conducen al uso de métodos mixtos, dado que el profesor que utiliza la tecnología puede captar con mayor facilidad el interés de sus estudiantes; además permiten desarrollar habilidades para comunicarse, resolver problemas y recuperar información. Entre las TIC que más se utilizan en el aula se encuentran: computadoras portátiles, pizarra digital, cámaras digitales, celulares, grabadoras, Ipad, tabletas (Area et al. 2016; Parra et al. 2014; Trigueros et al. 2012).

Enfoque Metodológico

La presente investigación es cualitativa y fenomenológica, ya que consiste en la descripción del investigador sobre las personas frente a un determinado fenómeno a través de lo que conciben los participantes (Creswell, 2012); en este caso el fenómeno descrito es el uso de las TIC en el aula. Participaron seis profesores de quinto y sexto grado y dos directores, el criterio de selección fueron las escuelas beneficiadas con la entrega de las tabletas electrónicas en el ciclo escolar 2015-2016 y que contaran con infraestructura tecnológica (computadoras e internet).

Para la recolección de la información se utilizaron dos guías de entrevista semiestructurada con 8 preguntas para docentes y directivos, sobre el uso de la tableta electrónica. Esta técnica de entrevista presenta mayor grado de flexibilidad que las estructuradas, ya que las preguntas planteadas se pueden ajustar al entrevistado, evitando ambigüedades y disminuyendo formalismos (Díaz, Torrunco, Matínez & Varela, 2013). También se empleó la técnica de observación, debido a que permite identificar la realidad mediante las acciones cotidianas observadas (Campos & Lule, 2012). Para ello se diseñó una lista de observación con 15 ítems, para identificar los recursos tecnológicos que actualmente utilizan los profesores de quinto y sexto (ya que no se les entregó tableta).

El procedimiento que se siguió fue: a) revisar el estado del arte, b) diseñar guías de entrevista y lista de observación; c) contactar a los directivos de escuelas participantes para solicitar la autorización; d) implementar las técnicas cualitativas; e) transcribir información obtenida; f) categorizar y analizar información; y, g) reportar resultados.

Resultados y Discusión

En general, los participantes consideran que la tableta es una herramienta indispensable, debido a que al cambiar las metodologías tradicionales por recursos innovadores los estudiantes adquieren habilidades que propician la construcción de su aprendizaje (ver tabla 1, donde [D¹ y D²] representa a los directores y [P¹, P², y P³] a los profesores). Sin embargo, Fernández (2016) concluye que para que este recurso sea innovador se requiere de un cambio, pero en ocasiones la tableta se utiliza de acuerdo al paradigma de clase tradicional: para realizar apuntes y organizarlos, además, sustituyen al libro de texto por el libro digital.

La tableta les ayuda a desarrollar habilidades: a) creativas b) investigativas, c) digitales, y d) para el trabajo colaborativo. Esto coincide con las conclusiones obtenidas en diversas investigaciones: a) los estudiantes se “posicionan como «productores digitales» cuando producen o editan un vídeo u otras actividades creativas” (Cánovas, 2014; Fernández, 2016, p. 22); y b) las tabletas fomentan el “desarrollo de destrezas cognitivas”, las competencias digitales y la práctica de actividades cooperativas (Ortega, et al, 2013, p. 27). El uso de la tableta en las diferentes asignaturas (Historia, Geografía, Ciencias Naturales y Español) les ayuda a reforzar conocimientos y motivar a los estudiantes. Esto coincide con los hallazgos de Aguiar y Correas (2015), donde “las aplicaciones

sirvieron para reforzar los conocimientos, estimular el aprendizaje y fomentar la agilidad mental” (p. 10).

La mayoría de los profesores de quinto grado recibió una breve capacitación (con una duración de dos a tres horas) sobre aspectos técnicos de la tableta, pero no abordaron estrategias didácticas para su uso en el aula. No obstante, dados los beneficios que representan las TIC para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes, algunos profesores manifiestan que han complementado esta capacitación explorando esta herramienta “...veo que programa viene lo analizo para saber que si me va funcionar, la hago aquí en la escuela mientras están en inglés, educación física...” (P³). Estos resultados coinciden con hallazgos de investigaciones donde los profesores dominan la competencia digital, pero requieren capacitación para el uso pedagógico de las TIC (Andrade, 2014; Beltrán et al., 2015; Glasserman & Manzano, 2016).

Por otra parte, en el actual ciclo escolar, son muy pocos los profesores que pueden acceder a computadora y cañón en el aula, debido a que las que tienen no funcionan; aunque algunos utilizan sus laptops y el cañón de la escuela. También cuentan con el aula de medios, donde disponen de computadoras e internet, aunque no las suficientes para todos los alumnos. Utilizan diferentes recursos para impartir sus clases: pintarrón, libro de texto, carteles, mapas, presentaciones multimedia, videos educativos. No usan las tabletas debido a que la mayoría de los alumnos ya no cuentan con ella porque se les dañó o perdió. Asimismo, utilizan correo electrónico, Facebook y WhatsApp para comunicarse con sus alumnos; además, solicitan a sus estudiantes actividades que requieren el uso del Word y Power Point (ver tabla 2).

Tabla 1. *Uso de la Tableta Electrónica en aulas de quinto grado de primaria*

Uso de la Tableta	Opinión de profesores y directores
Uso principal que se le ha dado a las tabletas en el aula	Ver videos que complementen la información que proporciona el libro de textos: “ <i>El maestro puede enriquecer su trabajo en el aula con algún video, alguna presentación, alguna imagen e incluso darle la libertad de realizar a ellos algún tipo de dibujo</i> ” (D ²). Los alumnos utilizan también libros digitales, desarrollan mapas conceptuales, cuadros comparativos, utilizar plataformas para participar en foros en donde se promueva el debate.
Cómo favorece el aprendizaje	La tableta es invaluable porque permite que el estudiante construya su propio aprendizaje, debido a la posibilidad de crear, investigar y desarrollar habilidades básicas en el uso de TIC, como el dominio de la paquetería Office: “ <i>Favorece porque cuando ellos van avanzando en su formación, pues igual tiene que elaborar texto, que utilizar herramientas para las matemáticas en este caso Excel o presentaciones que tengan que hacer, si les ayuda además que cuando ellos van armando un texto, van un a presentación pues ellos van reforzando sus conocimientos los que tienen que exponer</i> ” (P ²).

Desventajas	Representan un gran distractor para el estudiante, además, no se considera muy útil sin acceso a Internet y este en ocasiones puede ser complicado en los planteles: <i>“muchas veces el Internet no te creas que está muy bien, si falla tiene que estar pegados, se paran todos los niños en la ventana y ahí ya están buscando los videos...la casa también no es muy viable porque no todos los niños tienen Internet en cuestión de investigación”</i> (P ³).
Asignaturas en las que más se utiliza la tableta	Docentes y directivos coinciden se usa en todas las asignaturas, sin embargo, hacen énfasis en las siguientes: Historia, Geografía, Ciencias Naturales y Español: <i>“español trabaja con elaborar varios proyectos normalmente elaborar diferentes tipos de texto... en matemáticas cuando estamos solamente en el área de elaborar gráficas... y el power point cuando ellos exponen algún tema de ciencia, de geografía”</i> (P ²). En matemáticas con el uso de ejemplos a través de videos interactivos y tutoriales, en español con el uso de diferentes recursos literarios, geografía e historia con el uso de videos e imágenes: <i>“Matemáticas, por ejemplo los videos interactivos, los tutoriales y demás nos ayuda mucho a que ellos puedan ver más tangiblemente las explicaciones”</i> (P ¹).
Asignaturas en las que favorece el trabajo colaborativo	Por lo general se trabaja de manera colaborativa, por lo que esto se favorece por igual independientemente de la asignatura, se considera más complejo en aquellas que el contenido es más complejo: <i>“en todas menos en matemática por ser algo abstracto”</i> (D ²).
Qué tipo de actividades, con el uso de la tableta, incluye en sus planes de clase	Se trabaja con el procesamiento de la información, elaboración de esquemas, exposiciones, producción de textos, complementar la información del profesor con el uso de videos o imágenes, entre otros: <i>“Investigaciones, investigan los personajes ahorita estamos viendo los personajes célebres se pusieron a investigar ya buscaron información y ya de ahí obtuvieron”</i> (P ³).
Forma en que evalúa conocimientos, habilidades y actitudes del estudiante hacia el uso de la tableta	A partir del desempeño de los estudiantes con el uso de la tableta, considerando la familiaridad del niño con la misma, ya que en algunos casos la tableta es el primer contacto del estudiante este tipo de tecnologías: <i>“que tanto el niño es hábil para manejar como equipo ese recurso que tanta utilidad para el aprendizaje están teniendo los niños para buscar y encontrar información”</i> (D ¹); <i>“...desde poder redactar un texto...hiciera una presentación en power point, evaluación de los trabajos, la calidad, la creatividad que le pongan”</i> (D ²).

Lo anterior coincide con diferentes estudios, donde concluyen que no se sustituye en su totalidad, a los recursos tradicionales por los tecnológicos (Trigueros et al. 2012; Area et al. 2016; Parra et al., 2014).

Sin embargo, la mayoría de los profesores no utiliza las TIC para actividades interactivas en línea, debido a diferentes factores, lo cual coincide con los diversos estudios ya analizados: a) falta de habilidades en uso pedagógico de TIC (Trigueros et al., 2012; Patiño & Verduzco, 2013; Andrade, 2014; Parra et al., 2014; Pérez & Rodríguez, 2016; Fernández & Fernández, 2016), b) falta de accesibilidad a recursos tecnológicos (Mortis et al. 2013; Ramírez, 2014; Beltrán et al, 2015; Glasserman & Manzano, 2016) y c) falta de tiempo (González & de Pablos 2015).

Tabla 2. *Recursos tecnológicos utilizados en aulas de quinto y sexto grado de primaria*

Recursos tradicionales	
Pintarrón, Mapas, Carteles, libros de texto y otros recursos bibliográficos: libros y guías de estudio.	
Recursos Tecnológicos Audiovisuales	
Imágenes digitales, Presentaciones multimedia y Videos educativos. Actividades interactivas línea: test, crucigramas y sopas de letras.	
Uso Pedagógico de Recursos Tecnológico	
Profesores	Alumnos
Word, Power Point y Excell Correo electrónico, Facebook y WhatsApp	Búsqueda de información en Internet. Textos en Word Presentaciones en Power Point Correo electrónico, Facebook y WhatsApp para comunicarse y compartir trabajos en línea Ejercicios en línea

Triangulación de datos

Se compararon los resultados obtenido con las entrevistas y observaciones, en cuanto a los recursos tecnológicos utilizados por los profesores en los ciclos escolares 2015-2016 y 2016-2017, con tableta electrónica o sin ella. Las similitudes en ambos ciclos escolares, fueron que en las aulas de quinto y sexto se utilizan: videos educativos, carteles, mapas y presentaciones multimedia. Las actividades desarrolladas por alumnos con uso de TIC son: creación de textos Word, presentaciones Power Point, gráficas en Excel e investigaciones en internet

Conclusiones

Se alcanzó el objetivo propuesto, debido a que se describe el uso pedagógico de las tabletas electrónicas y las TIC que utilizan actualmente en aulas de dos escuelas primarias públicas. Entre los hallazgos podemos resaltar que los profesores no recibieron la capacitación adecuada para el uso pedagógico de las tabletas, sin embargo, si la utilizaron para reforzar y motivar el aprendizaje. Es decir, fueron de mucha utilidad, aunque actualmente no las usan porque los alumnos la extraviaron o se les dañó. A pesar de que la mayoría de las aulas cuenta con computadora e internet, no pueden utilizarlas debido a que no funcionan, pero si tienen acceso a estos recursos en aulas de medios.

Este tipo de estudios es muy importante, debido a que los resultados presentan un panorama general sobre el uso de las TIC en educación básica y la falta de competencias de los profesores para enfrentar los principales retos de la sociedad del conocimiento, ya mencionados. Asimismo, podemos resaltar la importancia de las TIC en la escuela, debido a que pueden contribuir a mejorar la calidad educativa y el desarrollo profesional de profesores (UNESCO, 2016). Aunado a esto, en el nuevo plan curricular de la SEP (2016a) se describen las actividades que debe realizar el profesor de educación primaria con apoyo de las TIC; por lo tanto, es muy importante brindarles capacitación eficiente en el uso pedagógico de las TIC, además de incrementar su accesibilidad, contar con al menos una computadora, cañón e Internet en el aula.

Referencias

- Aguiar, M., & Correas, B. (2015). Las tablets como herramientas de trabajo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estudio con escolares de 4° de primaria. EDUTEC. Revista electrónica de tecnología educativa, (54), 1-11. Recuperado de http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/281/Edutec_54_Aguiar_Correas
- Andrade, J. (2014). Creencias sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación de los docentes de educación primaria en México. Actualidades Investigativas en Educación, 14(2). 1-29. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44731371017>
- Area, M., Hernández, V., & Sosa, J.J. (Abril, 2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. Comunicar, 24(47). 79-87. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15844984009>
- Beltrán, J.A., García, R. I., & Ramírez, M. S. (2015). Usabilidad y apropiación del programa Mi CompuMx desde la perspectiva de los docentes de primaria. Congreso Nacional de

- Investigación Educativa. Chihuahua, México. Recuperado de <https://repositorio.itesm.mx/ortec/bitstream/11285/575960/1/Usabilidad+y+apropiacion+del+programa+%E2%80%99CMi+CompuMx%E2%80%9D+desde+la+perspectiva+de+los+docentes+de+primaria.pdf>
- Cabrera, P. (octubre, 2003). Los cursos en línea de Red Escolar. Ponencia presentada en XIX Simposio Internacional de Computación en la Educación. Contextos emergentes en el aprendizaje. SOMECE 2003. Recuperado de bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/97.pdf
- Cánovas, G. (2014). Menores de edad y conectividad móvil en España: Tablets y Smartphones. Centro de Seguridad en Internet para los Menores en España. Recuperado de: http://www.diainternetsegura.es/descargas/estudio_movil_smartphones_tablets_v2c.pdf
- Campos, G., & Lule, N.E. (enero-junio, 2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. Revista Hihmai, 7(13), 45-60. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3979972>
- Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2011). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Recuperado de <http://www.oei.es/historico/noticias/spip.php?article9240>
- Creswell, J. W. (2012). Research design qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. SAGE
- Díaz, F. (2010). Las TIC en la Educación y los retos que enfrentan los docentes. Recuperado de <http://www.oei.es/historico/metas2021/expertos02.htm>
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., & Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. Investigación en educación médica, 2(7), 162-167. Recuperado de http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/V2Num03/09_MI_LA%20_ENTREVISTA.pdf
- Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicios. (2011). Habilidades digitales para todos. Recuperado de http://portal2.edomex.gob.mx/dregional_ecatepec/docentes/curso_basico_de_formacion_continua/primer_fase/groups/public/documents/edomex_archivo/dregional_ecat_pdf_cbfc_tema5.pdf
- Fernández, F.J., & Fernández, M.J. (Enero, 2016). Los docentes de la generación Z y sus competencias digitales. Revista Científica Educomunicación, 24(46). Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=5&sid=0fe75ea1-e520-40e0->

83f817e636aa5343%40sessionmgr101&hid=128&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=112049544&db=zbh

Fernández, L. (2016). El uso didáctico y metodológico de las tabletas digitales en aulas de educación primaria y secundaria de Cataluña. *Pixel-bit, Revista de medios y educación*, 48, 9-25. Recuperado de <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p48/01.pdf>

Glasserman, L.D. & Manzano, J.M. (Abril, 2016). Diagnóstico de las habilidades digitales y prácticas pedagógicas de los docentes en educación primaria en el marco del programa Mi Compu.Mx. *Revista de Innovación Educativa*, 8(1). 1-17. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/820>

Gobierno Federal en México. (2014). Segundo informe de gobierno 2013-2014. México con educación de calidad. Recuperado de http://cdn.presidencia.gob.mx/segundo_informe/Informe_escrito_Mexico_con_Educacion_de_Calidad.pdf

González, A. & De Pablos, J. (2015). Factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas. *Revista de Investigación Educativa*, 33(2). 401-417. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283341409010>

Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE). (1987). Proyecto COEEBA-SEP. *Revista Tecnología y Comunicación Educativas*, 3(6). Recuperado de <http://investigacion.ilce.edu.mx/stx.asp?id=2382>

Mama, M., & Hennesey, S. (October, 2013). Developing a Typology of Teachers Beliefs and Practices Concerning Classroom Use of ICT. *Computers and Education*, 68, 380-387. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2013.05.022>

Marés, L. (2012). TABLETS EN EDUCACIÓN Oportunidades y desafíos en políticas uno a uno. Buenos Aires: Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) e Instituto Iberoamericano de TIC y educación (IBERTIC). Recuperado de <http://www.oei.es/historico/noticias/spip.php?article10460>

Morales, V.G. (2013). Desarrollo de competencias digitales docentes en educación básica. *Revista de innovación Educativa*, 5(1), 1-1. Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=6&sid=26bccd86-387d-42a0-90e5-513faef52c4b%40sessionmgr105&hid=116&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=102486077&db=zbh>

- Mortis, S.V., Valdés, A.A., Angulo, J., García, R.I., y Cuevas, O. (Abril-Junio, 2013). Competencias digitales en docentes de educación secundaria. Municipio de un estado del noroeste de México. *Perspectiva Educacional*, 52(2), 135-153. Recuperado de <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/viewFile/174/81>
- Oddershede, A., Donoso, J., Farias, F., & Jarufe, P. (2015). ICT Support assessment in primary school teaching and learning through AHP. *Procedia Computer Science*, 55, 149-158. doi: 10.1016/j.procs.2015.07.023
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2016). Las TIC en la educación. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>
- Organización para la Cooperación del Desarrollo Económico (OCDE). (2015). Se necesita un nuevo enfoque para materializar el potencial de la tecnología en las escuelas. Recuperado de <http://www.oecd.org/centrodemexico/medios/se-necesita-un-nuevo-enfoque-para-materializar-el-potencial-de-la-tecnologia-en-las-escuelas.htm>
- Ortega, C., Estrada, V., & Febles, J. (octubre, 2013). Modelo teórico para la introducción de tabletas en educación básica. *Revista científica Res Non Verba*, 4(4), 19-28. Recuperado de http://biblio.universidadecotec.edu.ec/revista/edicion4/revista_completa.pdf#page=20
- Parra, S.R., Gómez, M.G., & Pintor, M.M. (Septiembre-octubre, 2014). Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5° de primaria en Colombia. *Revista Complutense de Educación*, 26. 197-213. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/46483/45939>
- Patiño, I., & Verduzco, M. (2013). Capacitación tecnológica docente, una necesidad urgente para la incorporación de las TIC en las escuelas primarias en México. Recuperado de <http://caribeña.eumed.net/wp-content/uploads/tic.pdf>
- Pérez, A., & Rodríguez, M.J. (2016). Evaluación de las competencias digitales autopercibidas del profesorado de educación primaria en Castilla y León. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2). 399-415. Recuperado de <http://revistas.um.es/rie/article/view/215121/195051>
- Ramírez, C. (Febrero- Abril, 2014). Análisis de las competencias básicas en TIC del profesorado en educación primaria. *Revista Electrónica de Educación*, 42. Recuperado de <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/74/66>

- Rivero, I., Gómez, M. & Abrego, R. (2013). Tecnologías educativas y estrategias didácticas: criterios de selección. *Revista Educación y Tecnología*, (3), 190-206. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4620616>
- Santiago, G., Caballero, R., Gómez, D. & Domínguez, A. (2013). El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 43(3). 99-131. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/270/27028898004.pdf>
- Secretaria de Educación Pública (SEP). (2006). Programa Enciclomedia. Recuperado de http://sic.conaculta.gob.mx/centrodoc_documentos/523.pdf
- SEP. (2012). Licenciatura en educación primaria. Plan de estudios 2012. Recuperado de http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/rc/programas/lepri/las_tic_en_la_educacion_lepri.pdf
- SEP. (2016a) Propuesta curricular para la educación obligatoria 2016. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/docs/Propuesta-Curricular-baja.pdf>
- SEP. (2016b). Programa @prende 2.0 Programa de Inclusión Digital 2016 – 2017. Recuperado de http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/171123/PROGRAMA__APRENDE.pdf
- Sipilä, K. (2014). Educational use of information and communications technology: teachers perspective. *Technology, Pedagogy and Education*, 23(2). 225-241. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/253241919_Educational_use_of_information_and_communications_technology_Teachers'_perspective
- Trigueros, F.J., Sánchez, R., & Vera, M.I. (Febrero-Marzo, 2012). El profesorado de educación primaria ante las TIC: realidad y retos. *Revista Electrónica Intrauniversitaria de Formación del Profesorado*, 15(1). 101-112. Recuperado de http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1335399123.pdf
- Valdivieso, T.S., & Gonzáles, M.A. (Julio, 2016). Competencia digital docente: ¿Dónde estamos?. Perfil del docente de educación primaria y secundaria. El caso de Ecuador. *Pixel- Bit. Revista de Medios y Educación*, (49). 57-73. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36846509005>